S 6072

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

XXXIII

REPTILES SAURIENS CHAMAELEONIDAE
Genre Chamaeleo

par

E.-R. BRYGOO

Institut Pasteur de Madagascar, Tananarive

O.R.S.T.O.M. C.N.R.S.

Paris

1971

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

FAUNE DE MADAGASCAR

Collection fondée en 1956 par M. le Recteur Renaud PAULIAN
Recteur de l'Académie d'Amiens
(alors Directeur adjoint de l'I.R.S.M.)

Comité de patronage

Son Excellence M. le Président de la République Malgache.

Son Excellence M. Calvin TSIEBO, Vice-Président du Gouvernement, Président du Comité national de la Recherche scientifique et technique.

Son Excellence M. J. RABEMANANJARA, Vice-Président du Gouvernement, Ministre des Affaires étrangères.

Son Excellence M. le Dr RAKOTO RATSIMAMANGA, Ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire de la République Malgache en France, Paris. — M. le Ministre de l'Éducation nationale, Tananarive. — M. le Président de l'Académie Malgache, Tananarive. — M. le Recteur de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Professeur de Zoologie de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Directeur général du C.N.R.S., Paris. — M. le Directeur général de l'O.R.S.T.O.M., Paris. — M. le Directeur du centre O.R.S.T.O.M. (anciennement I.R.S.M.), Tananarive.

M. le Professeur Dr J. MILLOT, membre de l'Institut, fondateur et ancien directeur de l'I.R.S.M., Paris. — M. le Professeur R. HEIM, membre de l'Institut, Paris.

MM. les Professeurs A. S. BALACHOWSKY, membre de l'Institut, Paris ; A. CHABAUD, Paris ; C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, Paris ; J. GUIBÉ, Paris ; P. LEHMAN, Paris ; G. PETIT, Paris ; J.-M. PÉRÈS, Marseille.

Comité de rédaction : M. R. PAULIAN, Président ; MM. C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, P. DRACH, P. GRIVEAUD, A. GRJEBINE, J.-J. PETTER, G. RAMANANTSOAVINA, P. ROEDERER, P. VIETTE (secrétaire).

Les volumes de la « Faune de Madagascar », honorés d'une subvention de la République Malgache, sont publiés avec le concours financier du Centre National de la Recherche Scientifique et de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.

Source : MNHN, Paris

S 6072

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

XXXIII

REPTILES SAURIENS CHAMAELEONIDAE
Genre Chamaeleo

par

E.-R. BRYGOO

Institut Pasteur de Madagascar, Tananarive

O.R.S.T.O.M. C.N.R.S.

Paris

1971

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Bibliothèque Centrale Muséum

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

INTRODUCTION 3

1. — La systématique des Caméléonidés 5

1.1. — PLACE DES CAMÉLÉONIDÉS DANS LA SYSTÉMATIQUE 5

1.2. — DIVISIONS DES CAMÉLÉONIDÉS 5

1.2.1. — Subdivision du genre *Chamaeleo* 5

1.2.2. — Subdivision du genre *Brookesia* 6

1.2.3. — *Chamaeleo* et *Brookesia* 7

1.3. — IMPORTANCE ACTUELLE DES CAMÉLÉONIDÉS 8

2. — Répartition géographique des Caméléonidés 9

RÉPARTITION ACTUELLE 9

3. — Madagascar, sa faune et ses Reptiles 11

3.1. — LE MILIEU 11

3.2. — LA FAUNE DANS SON ENSEMBLE 11

3.3. — LES REPTILES DE MADAGASCAR 14

4. — Les Caméléonidés de Madagascar 17

4.1. — LA DÉCOUVERTE 17

4.1.1. — Les Caméléons malgaches et les premiers navigateurs ; le temps des amateurs 17

4.1.2. — Intervention des systématiciens 18

4.2. — LA SITUATION ACTUELLE 20

4.2.1. — Bilan 20

4.2.2. — Les groupes naturels 22

4.2.3. — Répartition géographique des Caméléonidés de Madagascar 24

4.2.4. — Fréquence relative des différentes espèces de Caméléonidés de Madagascar 28

4.2.5. — Les inconnues 30

4.2.6. — Problèmes de systématique 30

Source : MNHN, Paris

4.3. — Intérêt des Caméléonidés de Madagascar 31
4.3.1. — Apport de Madagascar à la connaissance des Caméléonidés 31
4.3.2. — L'endémisme des Caméléonidés de Madagascar 31
4.3.3. — Origine géographique des Caméléons 37

5. — Etude monographique des espèces du genre Chamaeleo 39
5.1. — Caméléons de Madagascar 39
5.2. — Autres Caméléons signalés de Madagascar 276
5.3. — Caméléons des Comores 282

6. — Clefs des espèces du genre Chamaeleo à Madagascar 291
6.1. — Caractères différentiels 291
6.2. — Clef générale 297
6.3. — Clef pour les Caméléons mâles adultes 302

7. — Bibliographie 305

8. — Annexes 315
8.1. — Liste des Caméléonidés de Madagascar 315
8.2. — Index alphabétique des noms d'espèces et sous-espèces de Caméléonidés de Madagascar (genres *Chamaeleo* et *Brookesia*) 317

Source : MNHN, Paris

INTRODUCTION

Parmi les éléments de la faune et de la flore qui font de Madagascar le paradis des Naturalistes, les Caméléons tiennent une place de choix.

Les espèces y sont plus nombreuses que partout ailleurs puisque sur une aire géographique limitée se rencontrent 30 des 74 espèces de *Chamaeleo* et 15 sur 22 des *Brookesia* (1).

Mais, cette abondance de formes variées ne se révèle que lentement à l'observateur. Beaucoup restent encore à observer et à décrire. Il s'agit non seulement de compléter des descriptions anciennes mais aussi de découvrir des espèces nouvelles. Chaque région isolée de Madagascar recèle des trésors faunistiques et floristiques : *Chamaeleo* et *Brookesia* en font partie. Il est donc certainement trop tôt pour donner une faune qui se prétendrait complète des Caméléonidés de Madagascar mais il n'est peut-être pas sans intérêt de faire le point des connaissances actuelles.

Ce travail vise à recenser et à décrire les différentes espèces de Caméléonidés de la Grande Ile et, dans un premier volume, celles du genre *Chamaeleo*. Il intervient plus de 25 ans après la révision de F. Angel (1942) sur « *Les Lézards de Madagascar* ». Depuis cette date seule l'étude de D. Hillenius (1959) s'intéressa à l'ensemble des Caméléons malgaches. Malheureusement, cet auteur ne disposait que d'un matériel restreint provenant de collections.

Un tel travail n'aurait jamais été mené à terme sans l'assistance de nombreux concours. Nous exprimons d'abord nos très vifs remerciements à M. le Professeur J. Guibé qui nous encouragea à l'entreprendre ; sans son appui et ses conseils il n'aurait pas vu le jour. Des remerciements tout particuliers vont au collaborateur avec lequel nous avons décrit les espèces nouvelles de Caméléonidés malgaches et qui réalisa la majeure partie de la documentation photographique nécessaire à la préparation de l'iconographie : Charles A. Domergue. C'est au talent d'Ernest Randrianantoanina que nous devons les nombreux dessins au trait, relevés sur photographies, qui illustrent le travail.

Enfin, cette monographie n'aurait pu être réalisée sans la collaboration active de tous ceux qui acceptèrent de se faire les collecteurs bénévoles de matériel, qu'il s'agisse de forestiers, de médecins, de membres du corps enseignant, de chercheurs de l'O.R.S.T.O.M. ou de simples amateurs. Nous leur

(1) Chiffres retenus à la date du 30 novembre 1969.

Source : MNHN, Paris

devons la plus grande partie de nos récoltes intéressantes. Nous ne pouvons tous les citer mais il convient de mentionner plus particulièrement : le regretté Jean VADON, MM. R. ALBIGNAC, Jean-Marie BETSCH, Charles-P. BLANC, Robert BOURGAT, Jean BRUNHES, René CAPURON, Maurice DEBRAY, Paul GRIVEAUD, Roland LEGENDRE, Pierre MONSARRAT, Jean-Jacques PETTER, André PEYRIERAS, Yves THEREZIEN, Jean THIEL, Mme S. VUILLEMIN.

Grâce à cette coopération particulièrement efficace nous avons pu, en 14 ans, réunir et examiner personnellement un très abondant matériel constitué par de nouvelles récoltes de plus de 87% des formes des Caméléons de Madagascar.

Dans le genre *Chamaeleo*, nous avons en effet examiné au moins un spécimen nouveau de 55 des 63 représentants des deux sexes actuellement connus (30 espèces et 5 sous-espèces, donc 70 représentants théoriques mais seul l'un des sexes est connu pour *C. angeli*, *C. belalandaensis*, *C. brevicornis tsarafidyi*, *C. furcifer*, *C. guibei*, *C. monoceras*, *C. tsaratananensis*). Nous n'avons pas eu à examiner de nouveaux spécimens des espèces *C. furcifer*, *C. guibei*, *C. linotus*, *C. monoceras*, ni de mâle de *C. minor* ni de femelles des espèces *C. fallax* et *C. gallus*.

L'étude de la riche collection du Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, nous a permis de contrôler nos identifications et d'examiner un certain nombre de spécimens que nous n'avions pas eu la chance de récolter.

Source : MNHN, Paris

1. — LA SYSTÉMATIQUE DES CAMÉLÉONIDÉS

1.1. — Place des Caméléonidés dans la systématique

L'une des dernières classifications générales proposées, celle de P.-P. Grassé et C. Devillers (1965), fait des Caméléonidés l'une des 3 superfamilles de l'Infra-ordre des Sauriens (ou Lézards), de l'Ordre des Squamates, de la Sous-classe des Diapsidés, de la Classe des Reptiles : la Superfamille des Caméléontoïdés.

Les deux autres Superfamilles de l'Infra-ordre sont les Geckonoïdés et les Iguanoïdés (Iguanidés et Agamidés).

1.2. — Division des Caméléonidés

Si les nécessités de la systématique conduisent à élever l'ensemble qui regroupe les Caméléonidés au rang de superfamille, ils n'en forment pas moins un groupe très homogène où les spécialistes modernes (R. Mertens, 1966) ne reconnaissent plus que deux genres : *Chamaeleo* Laurenti, 1768 (2), et *Brookesia* Gray, 1864.

La différenciation entre les genres *Chamaeleo* et *Brookesia* se base sur la forme et l'utilisation de la queue, la structure des soles plantaires et des griffes :

— les *Chamaeleo* ont une queue préhensile habituellement aussi longue ou plus longue que le corps, des soles lisses, des griffes simples ;

— les *Brookesia* une queue non préhensile, toujours plus courte que le corps, des soles lisses ou épineuses, des griffes simples ou bicuspides.

Ce regroupement en deux genres n'a pas été admis d'emblée.

1.2.1. — *Subdivision du genre* Chamaeleo

Pour classer en trois groupes les différentes espèces, J. E. Gray, en 1831, utilisait la présence ou l'absence de crêtes sur le dos, la gorge, le ventre et la queue. Mais il s'agissait encore d'un seul genre.

Différentes tentatives essayèrent de faire éclater le genre *Chamaeleo*.

Ce fut d'abord celle de W. Swainson (1839) créant deux genres : *Diceros* et *Trioceros*.

Ce fut ensuite celle de L. Fitzinger (1843) répartissant les espèces en deux genres : *Bradypodion* et *Chamaeleon*, avec pour ce dernier trois sous-genres *Chamaeleon*, *Furcifer* et *Triceras*.

---

(2) Alors que le nom de genre *Chamaeleon* proposé par Gronovius en 1763 est rejeté, celui de *Chamaeleo*, créé par Laurenti en 1768, est retenu (Opinion 89).

Source : MNHN, Paris

J. E. Gray, en 1865, aboutissait à une véritable poussière de genres puisqu'il n'en créait pas moins de quinze nouveaux : *Apola, Archaius, Calumma, Calyptrosaura, Crassonota, Cyneosaura, Dicranosaura, Dilepis, Ensirostris, Erizia, Lophosaura, Microsaura, Phumanola, Pterosaurus* et *Sauroceras*.

En 1880, L. Vaillant et A. Grandidier (p. 149) écrivaient : « ... ces divisions, données comme génériques par M. Gray, ne peuvent être admises à ce titre et doivent tout au plus être employées à titre de subdivisions commodes pour le groupement des espèces ».

Cependant, en note, L. Vaillant indiquait : « Pour la commodité des descriptions, j'ai proposé, dans le cours de cette année, au Muséum, de désigner, par des termes spéciaux les sections admises par Gray et que ce naturaliste se borne à indiquer par les lettres A. B. C. D. Voici comment on pourrait caractériser ces groupes dans le genre *Chamaeleo*.

Nez	simple, bord sourciller	— simple	Sect. A	*Chamaeleones*
		— avec un prolongement anguleux antéro-supérieur	Sect. B	*Superciliares*
	avec une ou deux proéminences	— couvertes de gaines cornées....	Sect. C	*Leiocerati*
		— revêtues d'écailles tuberculeuses	Sect. D	*Trachycerati*

En 1932 J. Power, puis en 1943 V. Fitzsimons, proposèrent l'un et l'autre d'élever au rang de genre un groupe de Caméléons sud-africains dont le plus connu est *C. pumilus* ; le premier utilisait comme nom *Lophosaura*, le second *Microsaura*, mais, ainsi que le fit remarquer A. Loveridge en 1957, aucun de ces deux noms ne peut convenir et s'il fallait élever l'espèce *C. pumilus* au rang de genre il faudrait prendre celui de *Bradypodion* Fitzinger (*Bradypodium* Gray) puisque L. Fitzinger avait désigné *C. pumilus* comme espèce type de son genre.

Le dernier essai est sans doute celui d'A. Loveridge proposant un genre *Bicuspis* pour une espèce placée jusque-là parmi les *Rhampholeon* et depuis dans le genre *Chamaeleo*: *C. marshalli* (G. A. Boulenger, 1906). L'année suivante A. Loveridge lui-même plaçait *Bicuspis* dans la synonymie de *Chamaeleo*.

Aucune des tentatives de division du genre n'a donc été finalement acceptée et les espèces sont restées groupées dans le seul genre *Chamaeleo*.

1.2.2. — *Subdivision du genre* Brookesia

Après la création par J. E. Gray en 1865, du genre *Brookesia* pour y placer l'espèce *Chamaeleon superciliaris* Kuhl, 1820, et celle, en 1874, du genre *Rhampholeon* par A. Günther pour *Chamaeleo spectrum* Buchholz, 1874, les auteurs hésitèrent souvent lorsqu'il s'agissait d'attribuer à l'un ou à l'autre genre les petites espèces de Caméléonidés à queue courte.

En 1933, F. Angel créa le genre *Leandria* pour la nouvelle espèce *L. perarmata*, l'année même où A. Loveridge proposait de réunir dans le genre *Brookesia* toutes les espèces classées antérieurement dans le genre *Rhampholeon*.

Source : MNHN, Paris

En 1942, F. Angel admettait la mise en synonymie de *Rhampholeon* avec *Brookesia* mais estimait nécessaire de séparer les espèces ainsi regroupées en deux genres :

— *Brookesia (sensu stricto)*, caractérisé par la présence d'épines osseuses dirigées transversalement, faisant saillie de chaque côté de la région vertébrale et

— *Evoluticauda* pour les petites espèces brachyures, sans épines paravertébrales ; ces deux genres appartenant même à deux sous-familles différentes, celle des Brookésinés (*Brookesia* et *Leandria*) et celle des Caméléonidés (*Chamaeleo* et *Evoluticauda*).

F. Angel ne fut pas suivi et A. Loveridge, en 1959, plaça *Evoluticauda* dans la synonymie de *Brookesia* (ignorant, ou laissant de côté, le genre *Leandria*) tandis que R. Mertens, en 1966, considère les *Leandria* et *Evoluticauda* comme des *Brookesia*. Cependant, G. F. de Witte (1965) conserve le genre *Rhampholeon*.

1.2.3. — Chamaeleo *et* Brookesia

Il n'est pas de notre intention, sur le seul examen du matériel malgache, de proposer une nouvelle définition des genres *Chamaeleo* et *Brookesia*. Dans cette faune insulaire le diagnostic n'offre pas de difficulté et, jusqu'à présent, aucune espèce ne peut être considérée comme intermédiaire. Cependant il est probable que si l'on cherchait à établir des caractères anatomiques simples, permettant une différenciation immédiate, on serait embarrassé pour les trouver.

Il semble que le caractère le plus constant soit chez les *Brookesia* la présence d'épines latéro-vertébrales qui, même si elles sont parfois peu distinctes chez les plus petites espèces, n'en existent semble-t-il cependant pas moins, à l'état d'ébauche.

S'il est bien exact que les *Brookesia* ont tous une queue relativement moins importante que celle des *Chamaeleo*, on ne peut faire un critère absolu du caractère queue préhensile et queue non préhensile. Il nous a en effet été donné d'observer des *Brookesia superciliaris* utilisant leur queue pour se fixer à une branche. Il arrivait parfois, qu'en raison vraisemblablement d'un manque de force de l'organe caudal, l'animal fermait la boucle en agrippant l'extrémité de la queue avec un de ses membres postérieurs.

Un caractère anatomique dont la signification reste à vérifier est la coloration des testicules. Au cours des nombreuses autopsies que nous avons eu l'occasion de pratiquer, les testicules des espèces du genre *Chamaeleo* se sont toujours montrés fortement pigmentés en noir alors que ceux des *Brookesia*, apparemment sans pigmentation, apparaissent jaunes.

Autre caractère, nous avons fréquemment observé, à l'occasion de manipulation de *Brookesia*, que ceux-ci pouvaient émettre une certaine vibration, perceptible au toucher mais pratiquement inaudible. Cette vibration n'a jamais été constatée avec des *Chamaeleo*. L'émission de cette vibration a été observée pour les espèces *B. superciliaris*, *B. thieli* et *B. vadoni*.

Source : MNHN, Paris

1.3. — Importance actuelle des Caméléonidés

La révision de R. Mertens (1966), intervenant après celles de D. Hillenius (1959-1963) et de G. F. de Witte (1965), permettait une évaluation du nombre des formes actuellement reconnues comme valides : 85 espèces de Caméléonidés : 69 de *Chamaeleo* et 16 de *Brookesia*.

Si l'on considérait non plus les espèces mais l'ensemble « espèces + sous-espèces » on arrivait à un total de 133 formes : 113 *Chamaeleo* et 20 *Brookesia*.

A la suite des modifications que nous avons été amené à apporter, avec Ch.-A. Domergue, à la taxonomie des Caméléonidés de Madagascar depuis 1966 (cf. 4.2.1.) le nombre total de leurs espèces a été porté à 96 : 74 de *Chamaeleo* et 22 de *Brookesia*, et le nombre des formes à 147 : 121 *Chamaeleo* et 26 *Brookesia*.

Source : MNHN, Paris

2. — RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES CAMÉLÉONIDÉS

La remarquable répartition géographique des représentants de la famille des Caméléonidés avait frappé les premiers auteurs tout autant que le rôle particulier joué par Madagascar en ce domaine.

En 1836, A. Duméril et G. Bibron pouvaient écrire (p. 195) : « L'Afrique paraît être la patrie principale des Reptiles de cette famille, car les quatorze espèces de Caméléons que nous reconnaissons aujourd'hui habitent toutes le continent de cette partie du monde ou les îles qui en dépendent. Cependant trois espèces ne lui sont pas exclusivement affectées, attendu qu'on les trouve aussi, l'une ou le Caméléon bilobé, en Géorgie, la seconde, ou le Caméléon vulgaire, dans le midi de l'Europe ; et la troisième, qui est celle à nez fourchu, dans ce dernier pays et en Australasie. » (3).

Répartition actuelle (carte 1). — L'aire de répartition des Caméléonidés est aujourd'hui bien délimitée. Celle du genre *Chamaeleo* englobe et déborde largement celle du genre *Brookesia* mais, pour l'un et l'autre genre, Madagascar, avec une superficie restreinte, apparaît bien comme la terre d'élection.

Sur un total de 96 espèces, Madagascar, sans les Comores, a 45 espèces de Caméléonidés, 30 de *Chamaeleo* sur 74 et 15 de *Brookesia* sur 22, soit, sur une zone extraordinairement restreinte de leur aire de répartition, respectivement 40 et 68 % des espèces de chaque genre.

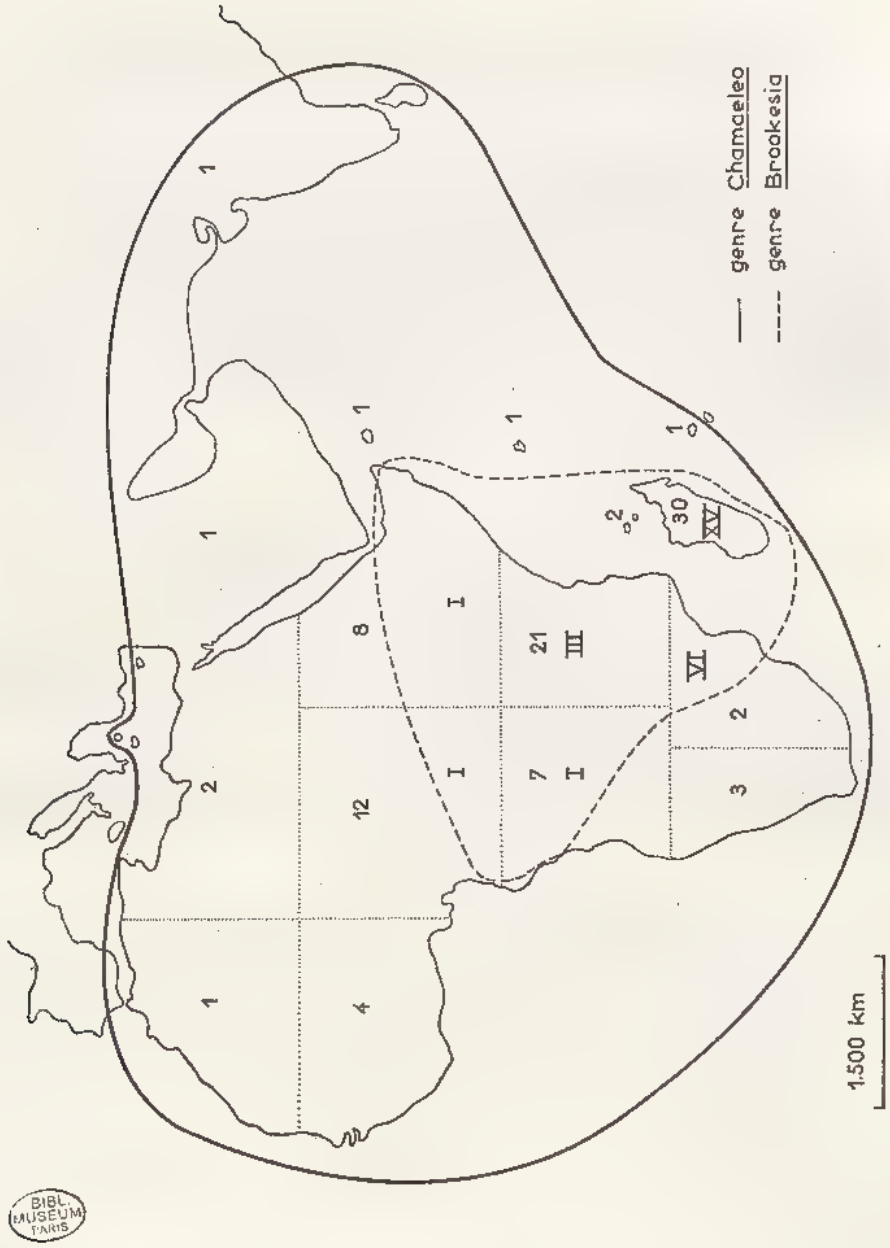
Au niveau des formes (espèces + sous-espèces), sur un total de 147, 50 habitent Madagascar : 35 sur 121 du genre *Chamaeleo*, 15 sur 26 du genre *Brookesia*.

Tableau 1. — Famille des Caméléonidés
(selon R. Mertens (1966) pour les espèces en dehors de Madagascar)

En dehors de Madagascar			A Madagascar (4)			Total		
Espèces	Sous-espèces	Total des formes	Espèces	Sous-espèces	Total des formes	Espèces	Sous-espèces	Total des formes
			Genre **Chamaeleo**					
44	42	86	30	5	35	74	47	121
			Genre **Brookesia**					
7	4	11	15	0	15	22	4	26
			Total					
51	46	97	45	5	50	96	51	147

(3) On sait aujourd'hui que le Caméléon à nez fourchu n'a jamais été rencontré ni en Europe ni en Australasie.
(4) Non comprises les deux espèces des Iles Comores.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSÉUM PARIS

Carte 1, répartition mondiale des espèces des genres *Chamaeleo* et *Brookesia*.

Limites des aires de répartition : du genre *Chamaeleo* et des Caméléonidés, en trait plein, du genre *Brookesia*, en pointillé. Le nombre d'espèces décrites dans le secteur considéré est indiqué par un chiffre arabe pour les *Chamaeleo*, par un chiffre romain pour les *Brookesia* (en partie d'après D. Hillenius, 1959).

Source : MNHN, Paris

3. — MADAGASCAR, SA FAUNE ET SES REPTILES

3.1. — Le milieu

La remarquable variété du milieu physique se résume en trois points :

— variété des sols : éruptifs, volcaniques, calcaires, marneux, gréseux, latéritiques ;

— étirement en longueur dans le sens Nord-Sud, écart correspondant à celui qui sépare la Norvège de la Méditerranée ;

— existence d'un relief marqué : plaines côtières, série de plateaux, massifs montagneux dépassant 2 500 m.

Aussi, sur une superficie inférieure à 600 000 km² se trouvent voisiner une extraordinaire gamme de climats (carte 2) et les végétations qui en dépendent (carte 3).

Les régions Est, chaudes et humides, à climat maritime, ont de grandes forêts à feuilles persistantes. On peut y distinguer trois secteurs : Nord-Est, Est et Sud-Est. Le Nord-Est est plus chaud, le Sud-Est moins pluvieux que les deux autres secteurs.

La région du Nord-Ouest a un climat de mousson typique, avec une saison sèche bien marquée et de fortes précipitations en été. L'amplitude thermique est faible (3,5° C à Majunga) et la température moyenne forte.

La région de l'Ouest a de fortes variations saisonnières, une végétation xérophile. Son aspect africain est accentué par de nombreux baobabs. Les arbres sont généralement à feuilles caduques et luttent contre la sécheresse.

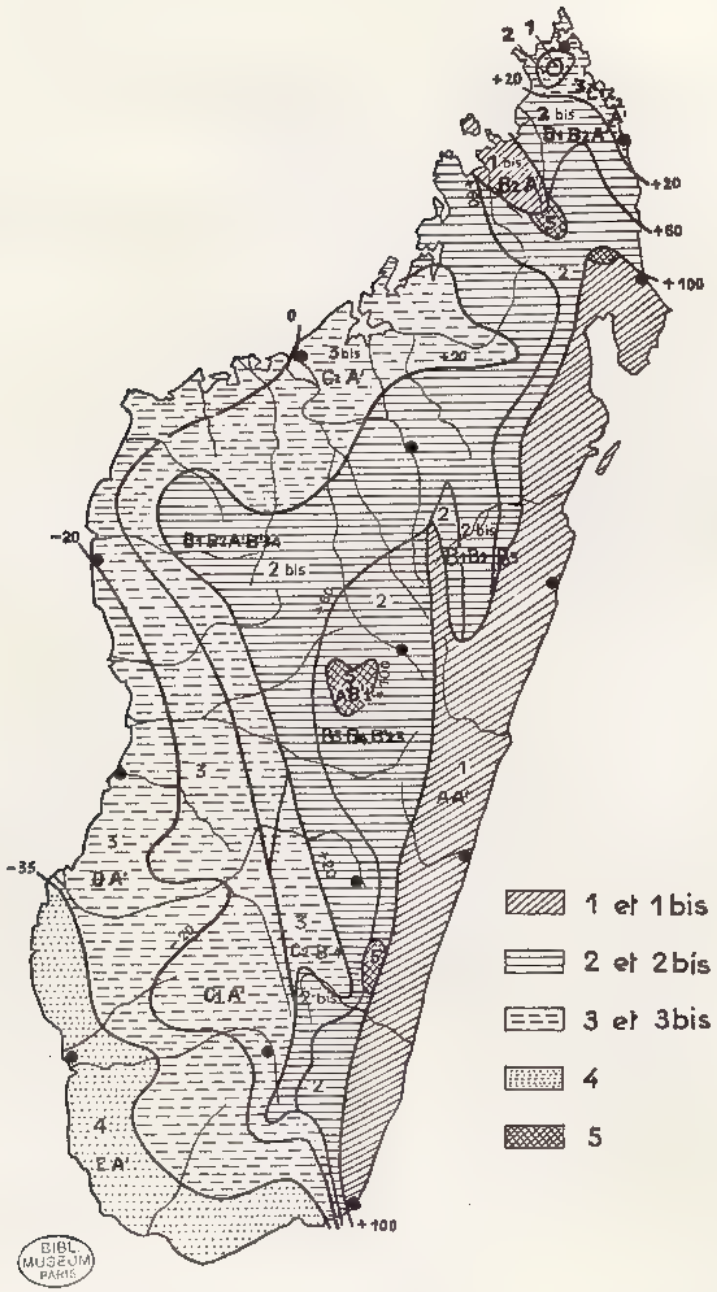
Les régions Sud-Ouest et Sud voient se dégrader progressivement la pluviosité par ralentissement rapide de l'effet de la mousson. La température est élevée, l'amplitude thermique assez forte et l'on a un climat de type « sénégalien » qui, dans l'extrême Sud-Ouest, tend même vers un climat « désertique océanique » semblable à celui de la côte orientale de l'Afrique du Sud, mais tempéré par l'absence d'un courant maritime froid. Dans la région la plus sèche apparaît le faciès végétal si particulier que constitue le « bush à *Didierea* ».

La région du Centre se caractérise par une saison sèche bien marquée, une amplitude thermique assez forte (6,7° C à Tananarive) et une température modérée par l'altitude. C'est là un type climatique proche du type mexicain ou même du type abyssin, car l'influence de la mousson y est plus nette.

3.2. — La faune dans son ensemble

Notre propos n'est de discuter ni de l'origine de la faune malgache ni des différentes hypothèses sur le peuplement. Nous rappellerons seulement que cette faune se singularise par trois caractères : elle est archaïque, endémique, déséquilibrée.

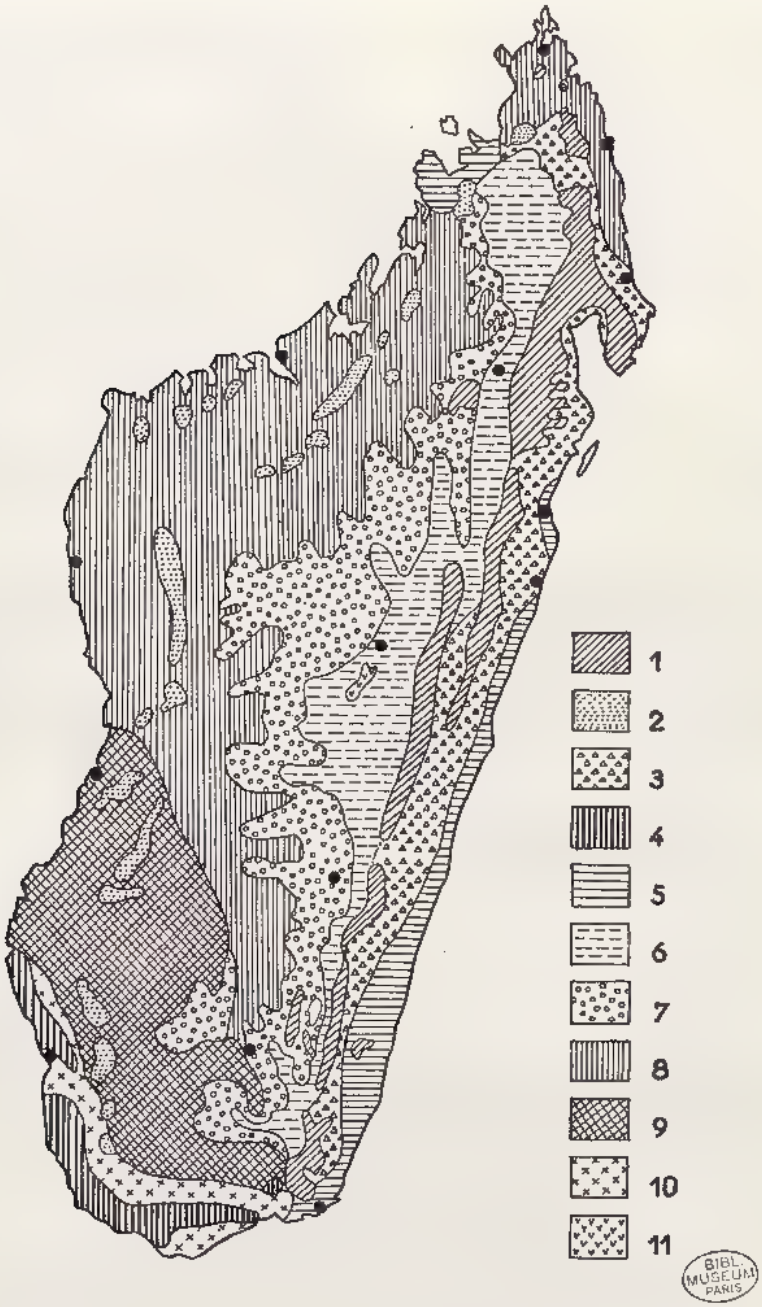
Source : MNHN, Paris



Carte 2, climats de Madagascar (d'après J. Riquier *in* J. Herveu, 1967).

Régions	*Humidité*	*Température*
1 et 1*bis* : Est et Sambirano	A : perhumide	
2 et 2*bis* : région centrale (orient. et occid.)	B : humide	A′ : mégathermique
3 et 3*bis* : Ouest, Nord, Nord-Ouest	C : subhumide	B′ : mésothermique
4 : Sud-Ouest	D : semiaride	
5 : altitude	E : aride	
	+60 : indice global d'humidité.	

Source : MNHN, Paris



Carte 3, types de végétation (d'après J. Bosser *in* J. Hervieu, 1967).

1 : forêt dense ombrophile
2 : — — tropophile
3 : — dégradée et savoka
4 : formations xérophiles
5 : pseudo-steppe de l'Est
6 : — du Centre
7 : — des pentes occidentales
8 : — de l'Ouest-Nord
9 : — de l'Ouest-Sud
10 : — du Sud-Ouest
11 : — des Hautes montagnes

Source : MNHN, Paris

L'archaïsme de la faune malgache est particulièrement net chez les Mammifères, mais ce caractère se retrouve dans bien d'autres groupes et notamment chez les Reptiles.

L'endémisme est considérable, quel que soit le groupe étudié. Seule l'Australie est de ce point de vue supérieure à Madagascar.

L'absence de groupes entiers d'animaux a, dès le début, frappé les naturalistes. Mais, en compensation de ces lacunes, certains types d'animaux sont représentés par un nombre d'espèces surprenant pour un territoire de dimensions aussi restreintes. Les Caméléonidés en sont une bonne illustration.

3.3. — Les Reptiles de Madagascar

Nous n'aborderons pas le problème des formes fossiles, pour brosser un rapide tableau de la situation actuelle des Reptiles de Madagascar dans leur ensemble. Dans l'Ordre des Squamates, les Amphisbéniens ne sont pas représentés.

a) Ophidiens. — Chez les Ophidiens on observe une endémicité presque totale. Seuls deux genres *(Typhlops* et *Geodipsas)* sur 23 sont représentés en dehors de la région malgache, soit un taux d'endémicité de plus de 90%. Un autre caractère est l'absence de toute forme appartenant au groupe des Serpents venimeux spécialisés : protéroglyphes et solénoglyphes. Ces formes, les plus évoluées, sont d'apparition récente et sont richement représentées en Asie et en Afrique.

b) Sauriens. — Les Lacertidés, les Varanidés et les Agamidés (5) manquent entièrement. En dehors des Caméléonidés que nous étudierons dans les chapitres suivants, cinq familles sont représentées avec des importances fort inégales.

Gekkonidés. — Quatorze genres de Gekkonidés sont connus à Madagascar :

1. Trois sont des genres à répartition mondiale. Les deux premiers, *Gehyra* Gray, 1834, et *Hemidactylus* Cuvier, 1817, ne sont représentés que par des espèces cosmopolites : *G. mutilata*, *H. mabuia* et *H. frenatus*. Le troisième genre, *Phyllodactylus* Gray, 1830, est beaucoup plus diversifié dans l'île. On lui connaît en effet neuf espèces. Huit sont endémiques et la neuvième, *Ph. porphyreus*, est une espèce africaine dont l'existence à Madagascar n'est pas démontrée avec toute la précision souhaitable.

2. Un genre, le genre *Phelsuma* Gray, 1825, voit ses 21 espèces se répartir dans tout l'Océan Indien, de la côte orientale d'Afrique aux Iles Andaman. Douze espèces sont présentes à Madagascar ; huit sont endémiques, les quatre autres sont communes à Madagascar et à diverses îles de l'Océan Indien.

(5) Un Agamidé, par contre, est connu de La Réunion : *Calotes versicolor* (Daudin), espèce asiatique.

Source : MNHN, Paris

3. Deux genres partagent leurs espèces entre Madagascar et l'Afrique :

— le genre *Homopholis* C. A. Boulenger, 1885, ne comprend que deux espèces, l'une africaine, l'autre malgache ;

— le genre *Lygodactylus* Gray, 1864, possède une trentaine d'espèces africaines ou malgaches ; les dix malgaches sont endémiques.

4. Le genre *Aelyronyx* Fitzinger, 1843, ne comprend que deux espèces, l'une des Séchelles, l'autre de Madagascar.

5. Deux genres ont leur aire de répartition limitée à Madagascar et aux Comores, ce sont le genre monospécifique *Ebenavia* Boettger, 1878, et le genre *Geckolepis* A. Grandidier, 1867, dont quatre espèces sont endémiques pour Madagascar et la cinquième commune à Madagascar et aux Comores.

6. Quatre genres enfin sont endémiques à Madagascar. Les deux genres monospécifiques *Blaesodactylus* Boettger, 1892, et *Paragehyra* F. Angel, 1929, le genre *Microscalaboles* Boulenger, 1883, avec deux espèces, le genre *Uroplatus* Duméril, 1805, avec six espèces.

En ce qui concerne le genre *Uroplatus*, il présente des caractères si particuliers que les auteurs ne s'accordent pas sur la place qu'il convient de lui donner dans la systématique. F. Angel, en 1929, le place dans une sous-famille spéciale des Gekkonidés.

Iguanidés. — La présence de représentants de la famille des Iguanidés à Madagascar est une des curiosités faunistiques les plus remarquables. Plus de 50 genres appartiennent à cette famille mais tous, sauf trois, sont américains. L'un se trouve dans le Pacifique Sud, Iles Friendly et Fidji, les deux autres sont à Madagascar. Le genre monospécifique *Chalarodon* Peters, 1854, est endémique. Le genre *Oplurus* Fitzinger, 1843, est représenté par six espèces dont cinq sont endémiques, la sixième est commune à Madagascar et aux Comores.

Gerrhosauridés. — Les cinq genres de Gerrhosauridés se répartissent entre l'Afrique et Madagascar. Les deux genres présents à Madagascar n'ont pas de représentants africains.

Le genre *Tracheloptychus* Peters, 1854, est endémique, il a deux espèces. Le genre *Zonosaurus* Boulenger, 1887, a dix espèces dont une est commune à Madagascar et aux Iles Glorieuses, les neuf autres sont endémiques.

Scincidés. — La famille des Scincidés est représentée à Madagascar par dix genres. Deux de ces genres, *Mabuya* Rafinesque, 1815, et *Ablepharus* Fitzinger (*in* Lichtenstein, 1823), ont des espèces réparties dans le monde entier. Cependant, les sept espèces du genre *Mabuya* sont endémiques. L'unique espèce du genre *Ablepharus* [*A. boutonii* (Desjardin)] a, par contre, une large répartition qui va de l'Afrique à l'Océanie, au moins par ses variétés.

Deux genres se partagent entre l'Afrique et Madagascar. Le genre *Sceloles* Fitzinger, 1826, a, à lui seul, 23 espèces endémiques. Le genre *Acontias* Cuvier, 1829, n'en a que deux.

Source : MNHN, Paris

Les six autres genres de la famille des Scincidés sont endémiques. Ce sont les trois genres monospécifiques *Cryptoscincus* Mocquard, 1906, *Voeltzkowia* Boettger, 1893, et *Pseudacontias* Barboza du Bocage, 1889, le genre *Pygomeles* A. Grandidier, 1867, avec deux espèces, le genre *Paracontias* Mocquard, 1894, avec trois espèces, et, enfin, le genre *Grandidierina* Mocquard, 1894, avec quatre espèces.

Source : MNHN, Paris

4. — LES CAMÉLÉONIDÉS DE MADAGASCAR

4.1. — La découverte

4.1.1. — *Les Caméléons malgaches et les premiers navigateurs ; le temps des amateurs*

La « liste chronologique des Caméléonographes » donnée en 1836 par A. Duméril et G. Bibron, fort incomplète, ne commence qu'en 1628 avec John Faber. Mais un siècle plus tard, F. Angel (1942) n'est guère plus précis puisque selon cet auteur il aurait fallu attendre 1658 pour trouver dans « l'Histoire de la grande Ile de Madagascar » du Sieur Etienne de Flacourt, la première mention d'un Reptile avec celle d'un Lézard arboricole, le *Famocantratra* dont Schneider, en 1797, devait faire le *Stellio fimbriatus (= Uroplatus fimbriatus)*, l'Uroplate, le Gecko à large queue, une des curiosités de la faune herpétologique malgache. Nous avons déjà, en 1963, relevé ce qu'avait d'inexact cette affirmation de F. Angel.

Dans le tome I de la « Collection des Ouvrages anciens concernant Madagascar », d'A. et G. Grandidier, plusieurs passages se rapportent aux Caméléons et deux gravures représentent ces Reptiles.

C'est d'abord une gravure reproduite de l'Histoire de la Navigation hollandaise aux Indes orientales en 1595 : à côté de Malgaches de la baie d'Antongil, un Caméléon est reconnaissable sur le sol. Un commentaire de W. Lodewijcksz l'accompagne.

« J'ai vu ici des Caméléons et, combien qu'on dit en notre pays qu'ils ne mangent pas, si ai-je toutefois vu que de leur langue ils piquent les mouches, les attirent et les mangent. »

Dans la relation de John Davis, pilote à bord du « Middleburg », vaisseau hollandais, qui toucha la baie de Saint-Augustin en 1598, on lit la mention : « Les Caméléons y abondent ».

Nous trouvons ensuite, dans un récit du premier voyage fait par les Français aux Indes : « Relâche de François Martin de Vitré à la baie de Saint-Augustin en 1602 », la description suivante :

« Nous avons trouvé à Madagascar une grande quantité de Caméléons de la longueur d'un pied et demi ; ils ont leurs jambes assez hautes, le dos écaillé jusqu'au bout de la queue et comme un casque sur la tête, la peau des flancs et du ventre est flasque et molle. Cet animal est fort craintif et, étant pris, marche fort lentement. Plusieurs disent qu'il vit de vent, ce que nous avons reconnu être faux ; car ils montent sur les arbres et les plantes où ils mangent des mouches et d'autres petites bêtes, qu'ils prennent fort subtilement avec leur langue qui est comme un dard. Pour en faire l'expérience, j'en ai mis un dans une cage exposée à l'air ; il mourut en trois jours et, au contraire, d'autres que j'avais attachés sur des plantes, vivaient de bestioles. Ils changent de couleur lorsqu'on approche d'eux quelque chose, à cause de la ténuité et de la transparence de leur peau, et aussi pour leur grande timidité ; quand on les trouve sur l'herbe, ils sont parfaitement verts et, se voyant pris, ils deviennent blancs et noirs ; ils ont les yeux fort petits, la prunelle de l'œil n'étant pas plus grosse qu'une tête d'épingle et étant au milieu d'une petite boule grosse comme un pois, laquelle se meut toujours : jamais ils ne ferment les yeux. »

Source : MNHN, Paris

En 1602 également, PYRARD de LAVAL décrit ce qu'il a observé dans la baie de Saint-Augustin : « On voit un bon nombre de Caméléons, de gros Lézards... ».

C'est encore dans la baie de Saint-Augustin que William FINCH fait des observations en 1608 :

« Les Lézards et les Caméléons abondent. Ceux-ci répondent fort bien à la description qu'en a donnée Pline, mais il n'est vrai qu'ils vivent d'air pur, sans prendre aucune autre nourriture, car, en ayant gardé un à bord pendant une seule journée, nous l'avons parfaitement vu attraper des mouches d'une manière étrange. Quand il en apercevait une posée près de lui, il lançait soudain avec la rapidité d'une flèche quelque chose hors de sa bouche, peut-être sa langue, ce qui était du reste fort dégoûtant à voir, et il l'attrapait et l'avalait ; le tout était fait si vivement que l'œil avait de la peine à suivre les diverses phases de son repas. »

C'est ensuite les observations de J. MEGISTER publiées en 1609. Celui-ci, dans le chapitre consacré aux animaux, à côté d'un certain nombre de pseudo-témoignages fantaisistes, écrit :

« L'animal appelé Caméléon est commun à Madagascar ; il est grand comme un Lézard et sa longueur, de la tête au commencement de la queue, est de sept à huit grosseurs de doigt ; sa peau est rugueuse et change plusieurs fois de couleur pendant qu'on le regarde. Il ne fait pas de mal aux hommes et il ne mange ni ne boit quoi que ce soit, vivant exclusivement d'air et de rosée. »

Ce texte est accompagné d'une gravure présentant un Caméléon et une Salamandre. Le Caméléon est reconnaissable, mais il est inutile d'essayer d'identifier une espèce particulière car la valeur du témoignage peut être légitimement mise en doute puisque la Salamandre qui figure à côté est une invention de l'auteur, cet animal étant inconnu à Madagascar.

En août 1638, Peter MUNDY observa et décrivit un Caméléon de la Baie de St-Augustin (6).

Ces différentes citations montrent que, dès le début, les Caméléons apparurent aux voyageurs comme un des éléments remarquables de la faune malgache. Il serait certainement possible de trouver de nombreux autres textes du même ordre pour le XVIIIe siècle.

A partir de 1800, les explorateurs et les voyageurs vont enrichir les collections des musées européens.

4.1.2. — *Intervention des systématiciens*

La première apparition d'un Caméléon de Madagascar dans une publication scientifique considérée comme « moderne » est, semble-t-il, due à la plume de J. PARSONS qui, en 1768 (7), décrivit sommairement l'espèce que G. CUVIER devait lui dédier en 1824.

---

(6) MOLET (Louis) et SAUVAGE (Anne), 1968. — Les voyages de Peter MUNDY au XVIIe siècle (*Bull. Madagascar*, n° 264, pp. 413-457).

(7) La première désignation binominale d'un Caméléon, *Lacerta chamaeleon* par LINNÉ en 1758, ne datait donc que de 10 ans.

Source : MNHN, Paris

En 1800, A. Brongniart décrivait, avec une indication d'origine erronée, en le confondant avec celui observé par J. Parsons, le Caméléon fourchu : *C. bifidus.*

En 1803, F.-M. Daudin dans son « *Histoire naturelle générale et particulière des Reptiles* », au chapitre des Caméléons, ne reconnaissait encore que 4 espèces, les 3 premières se subdivisant en 7 variétés. Seul le Caméléon à nez fourchu de l'Inde *(C. bifidus)* correspond à une espèce malgache encore qu'alors son origine géographique exacte n'était pas connue.

En 1820, B. Merrem ne retient que 6 espèces, dont aucune de Madagascar ; il est vrai qu'il confond, après A. Brongniart, sous le nom de *C. bifidus*, dont l'habitat géographique naturel n'est pas encore reconnu, *C. parsonii* et *C. bifidus s.s.*

La même année 1820, H. Kühl portait le nombre des espèces à 8 et décrivait, sans indication d'origine, un des éléments les plus représentatifs de la faune malgache, *Chamaeleo superciliaris* dont J. E. Gray devait faire, en 1864 le type d'un genre nouveau : *Brookesia.*

En 1824, G. Cuvier étudie le Caméléon de J. Parsons et le lui dédie.

A noter que ces trois premières espèces de Chaméléonidés malgaches décrites *(Chamaeleo bifidus, Brookesia superciliaris* et *C. parsonii)* ne sont pas aujourd'hui parmi les plus communes. On peut se demander s'il n'y a pas là un signe de l'évolution récente de la répartition des faunes à Madagascar et si les espèces les premières décrites n'étaient pas mieux représentées il y a 150 ans.

En 1830, J. Wagler ne retenait encore que 6 espèces dans le genre *Chamaeleon*, mais 3 d'entre elles : *C. bifurcus (= bifidus), C. verrucosus* et *C. parsonii* appartenaient à la faune malgache même si leur habitat n'était pas encore correctement délimité.

Mais, en 1831, J. E. Gray (p. 53-54) énumérait 12 espèces et 2 variétés de Caméléons, l'une des espèces étant, en fait, *Brookesia superciliaris.* Ce sont ces chiffres que devaient reprendre, en 1836, A. Duméril et G. Bibron qui soulignaient que 7 se rencontraient à Madagascar (8 en fait, mais l'attribution géographique correcte de *Chamaeleo bifidus* restait encore à faire).

En 1843, L. Fitzinger dans son *Systema Reptilium* énumérait 19 espèces dont 8 sont aujourd'hui considérées comme malgaches :

Chamaeleon (Chamaeleon) nasutus,
C. (C.) lateralis,
C. (Furcifer) brongniartii (= C. bifidus),
C. (F.) parsonii,
C. (F.) brookesii (= Brookesia superciliaris),
Bradypodion pardalis,
B. verrucosum,
B. cucullatum.

En réalité ce n'étaient que 7 espèces reconnues comme malgaches puisque le domaine de *C. brongniartii* n'avait pas encore été correctement défini.

Source : MNHN, Paris

Trente ans plus tard, en 1877, O. Boettger (p. 26-27) reconnaissait 15 espèces différentes de Caméléons de Madagascar. Mais dès 1880, L. Vaillant et A. Grandidier, écrivaient :

Sur 51 espèces de Caméléons, « chiffre sans doute trop fort... 24, et ce ne sont pas les moins bien connues, se trouvent dans la grande île africaine et, sauf trois ou quatre, lui sont spéciales dans l'état actuel de nos connaissances sur la faune de ce pays ».

***

Les auteurs auxquels nous devons notre connaissance des Caméléons malgaches sont nombreux. Parmi ceux dont la contribution fut particulièrement importante avant 1850 nous avons G. Cuvier et J. E. Gray.

A G. Cuvier nous devons, de 1824 à 1831, la description de 3 des espèces les plus grandes et les plus représentatives : *C. parsonii*, *C. pardalis* et *C. verrucosus*.

J. E. Gray, de 1831 à 1845, donna lui aussi la description de 3 bonnes espèces dont celle du Caméléon actuellement le plus commun, au moins sur les Hauts Plateaux, *C. lateralis*. Il décrivit, de plus, deux autres espèces, *C. brookesiana* et *C. monilifer*, qui devaient être mises en synonymie.

En 1851, C. et A. Duméril proposèrent l'espèce *C. balteatus* qui fut mise en synonymie avec *C. bifidus*. Nous venons de démontrer la validité de cette espèce.

Dans la seconde moitié du XIXe siècle ce ne sont pas moins de cinq auteurs qui, décrivant chacun au moins 3 espèces de Caméléonidés nouveaux, contribuent à enrichir notre connaissance de la faune malgache.

La contribution la plus importante fut celle de A. Günther qui, de 1877 à 1891, décrivit 7 bonnes espèces (plus 2 mises ultérieurement en synonymie).

Nous avons ensuite O. Boettger avec 3 espèces valides de *Brookesia* entre 1880 et 1894. Trois espèces de Caméléons qu'il proposa ne sont plus considérées que comme des synonymes mais nous lui devons aussi 2 autres espèces, de statut, à vrai dire, assez incertain : *C. semicristatus* et *C. monoceras*.

F. Mocquard décrivit 4 bonnes espèces entre 1894 et 1900 (2 de *Brookesia* et 2 de *Chamaeleo*), une cinquième devant être mise en synonymie. Il publia, en 1909, une révision importante de nos connaissances sur les Reptiles et Batraciens écailleux de Madagascar.

A. Grandidier et G.-A. Boulenger firent, chacun de son côté, connaître 3 nouvelles espèces, le premier entre 1872 et 1873, le second en 1877 et 1888. Ce dernier y ajoutait une espèce mise depuis en synonymie.

Les descriptions d'espèces nouvelles devinrent ensuite beaucoup plus rares, du moins si l'on ne retient que celles dont la validité est aujourd'hui admise.

En 1929, L. Müller décrivit *C. linotus*. En 1938, F. Angel fit connaître 2 nouvelles espèces de *Brookesia*. Nous devons à cet auteur plusieurs travaux et, en particulier, une révision « Les Lézards de Madagascar » en 1942 qui apporte une contribution essentielle à la connaissance des Caméléonidés malgaches.

Tandis que R. Matthey et J. M. van Brinck étudient la cytologie comparée des Caméléons de Madagascar et d'Afrique, D. Hillenius, en 1959, donne une révision du genre *Chamaeleo* basée sur les caractères morphologiques externes et décrit une nouvelle espèce de Madagascar : *C. guibei*.

En 1966, date de la dernière révision des Caméléonidés par R. Mertens, on pouvait établir pour les auteurs responsables de la création de « bonnes » espèces la liste suivante : A. Günther : 7 espèces ; O. Boettger et F. Mocquard : 4 espèces ; G.-A. Boulenger, G. Cuvier, A. Grandidier, J. E. Gray : 3 espèces ; F. Angel : 2 espèces, et enfin, avec 1 espèce chacun : A. Brongniart, A. Duméril et G. Bibron, D. Hillenius, H. Kühl, L. Müller, L. Vaillant et A. Grandidier.

4.2. — La situation actuelle

4.2.1. — *Bilan*

a) Genre *Chamaeleo*. — La révision de F. Angel, en 1942, retenait 30 espèces de Caméléons (28 pour Madagascar, 2 pour les Comores) et une

Source : MNHN, Paris

variété ou sous-espèce. Il est en conséquence difficile de savoir pourquoi R. Decary, en 1950, pouvait écrire (p. 100) : « Les Caméléons proprement dits sont représentés par environ 35 espèces », même si l'on tient compte de la description de *C. barbouri* (= *C. labordi)*, intervenue en 1942, par H. Hechenbleikner.

D. Hillenius, en 1959, ne retenait que 25 bonnes espèces pour Madagascar et 2 pour les Comores.

Depuis 1966, nous avons été amené à apporter, avec Ch.-A. Domergue, un certain nombre de modifications à la taxonomie :

— mise en synonymie de *C. rhinoceratus voeltzkowi* avec *C. rhinoceratus* et de *C. guentheri* avec *C. pardalis* ;

— remise au rang d'espèce de *C. labordi*, considérée comme *C. rhinoceratus labordi* par R. Mertens, 1966 ; de *C. antimena*, considérée à tort comme synonyme de *C. rhinoceratus rhinoceratus ;* de *C. balteatus* considérée à tort comme synonyme de *C. bifidus* ;

— réhabilitation de la sous-espèce ou variété : *C. parsonii cristifer* ;

— création de trois sous-espèces : *C. willsii petteri, C. brevicornis tsarafidyi* et *C. gastrotaenia marojezensis* ;

— création de trois espèces nouvelles : *C. angeli, C. belalandaensis* et *C. tsaratananensis.*

Nous avons donc à Madagascar, dans l'état actuel des connaissances, 30 espèces et 5 sous-espèces de *Chamaeleo*, auxquelles il convient d'ajouter les 2 espèces des Iles Comores : *C. cephalolepis* et *C. polleni.*

Rappelons que la faune de Madagascar possède à la fois le plus grand Caméléon connu, *C. oustaleti*, qui peut atteindre 630 mm et le plus petit *C. nasutus*, qui dépasse rarement 100 mm. Les poids correspondent aux tailles : *C. oustaleti* et *C. verrucosus* pèsent souvent plus de 400 g, *C. nasutus* pèse habituellement de 3 à 4 g.

b) Genre *Brookesia.* — La révision de F. Angel, en 1942, plaçait 3 espèces dans un nouveau genre *Evoluticauda : nasus, minima, tuberculata*, de la sous-famille des Caméléoninés, tandis qu'une sous-famille des Brookesinés comprenait d'une part le genre *Brookesia* avec les espèces *superciliaris, stumpffi ebenaui, decaryi* et *dentata* et d'autre part le genre *Leandria* avec l'espèce *perarmata.*

R. Mertens, en 1966, conservait les 9 espèces mais les plaçait dans le seul genre *Brookesia.*

A la suite de la description de 6 espèces nouvelles *(antoetrae, karchei, lambertoni, therezieni, thieli, vadoni)* nous avons, depuis 1968 avec Ch.-A. Domergue, porté le nombre des espèces malgaches du genre *Brookesia* à 15.

Source : MNHN, Paris

4.2.2. — *Les groupes naturels*

Dans l'une des premières classifications proposées, J. E. Gray, en 1831, répartissait les Caméléons alors connus de Madagascar en 3 groupes :

1° *C. verrucosus* et *C. lateralis* dans le groupe « With a series of spines along the belly and chin » ;

2° *C. pardalis*, dont il faisait une var. de *C. pumilus* « With larger processes on the head » ;

3° *Brookesia superciliaris* dans le groupe « With a series of processes on throat, none on belly or tail ».

En 1864, J. E. Gray, dans sa tentative de démembrement du genre *Chamaeleo*, le faisait éclater en 14 genres dont seul *Brookesia* devait subsister. Les espèces de Madagascar s'y répartissaient ainsi :

Genres (*sensu* J. E. Gray, 1864)	Espèces de Madagascar	Remarques
Chamaeleon (14 espèces)	— *C. verrucosus*	
	— *C. monachus*	erreur d'attribution
	— *C. balteatus*	
Apola (espèce unique)	— *A. lateralis*	
Calumma (espèce unique)	— *C. cucullata*	
Brookesia (espèce unique)	— *B. superciliaris*	attribué à tort à l'Afrique occidentale.
Crassonota (espèce unique)	— *C. nasuta*	
Sauroceras (espèce unique)	— *S. rhinoceratum*	
Dicranosaura (2 espèces)	— *D. bifurca*	= *C. bifidus*
	— *D. parsonii*	
Cyneosaura (espèce unique)	— *C. pardalis*	

La classification basée sur l'étude des chromosomes, proposée par R. Matthey et J. van Brink (1956-1960), aboutit, en ce qui concerne les espèces malgaches, aux regroupements suivants :

Groupe I [séparation nette entre 12 M et 12 à 24 m]
A : 12 M + 24 m : *C. parsonii* et *B. stumpffi*.
B : 12 M + 22 m : *C. gallus*.
D : 12 M + 14 m : *C. campani*.

Groupe II [séparation moins nette entre M (plus de 12) et m (plus de 12)]
E : 14 M + 14 m : *C. willsii*.
F : 16 M + 18 m : *C. nasutus*.
G : 18 M + 14 m : *C. brevicornis*.

Source : MNHN, Paris

Groupe III [pas de séparation nette entre M et m, ceux-ci peuvent manquer, ils ne dépassent pas le nombre de 4]

H b : 22	: *C. lateralis.*	
H c : 18 + 4 m :	*C. pardalis.*	répartition différente des 18.
H d : 18 + 4 m :	« *C. monoceras* ».	
H e : 18 + 4 m :	*C. oustaleti.*	
H f : 22 + 2 m :	« *C. voeltzkowi* ».	
H g : 24 + 4 m :	*C. cephalolepis.*	

Les auteurs considéraient les formules du groupe I comme représentant le type « continental » et les autres comme le type « insulaire ».

De son côté D. Hillenius (1959, 1963), sur des caractères de morphologie externe, classait l'ensemble des Caméléons en 15 groupes, ceux de Madagascar se répartissant de la manière suivante :

1 : *C. polleni* et *C. cephalolepis* (espèces des Comores).
2 : *C. rhinoceratus, C. monoceras* + 2 espèces d'Afrique orientale *(C. xenorhinus* et *C. carpenteri).*
3 : *C. lateralis* et *C. campani.*
4 : *C. oustaleti, C. verrucosus, C. pardalis, C. guentheri.*
5 : *C. nasutus, C. fallax, C. gallus, C. boettgeri, C. linotus, C. guibei* + 2 espèces d'Afrique orientale *(C. tenuis* et *C. spinosus).*
6 : *C. cucullatus, C. malthe, C. brevicornis.*
7 : *C. parsonii, C. globifer, C. oshaughnessyi.*
8 : *C. bifidus, C. minor, C. willsii* + 2 espèces d'Afrique orientale *(C. fischeri* et *C. tavetensis).*
9 : *C. furcifer* et *C. gastrotaenia.*
Les 6 autres groupes n'ayant pas de représentant à Madagascar.

Dans son travail de 1963, D. Hillenius soulignait les oppositions entre les deux classifications.

Deux spécimens classés par D. Hillenius dans l'espèce *Ch. rhinoceratus* et par les cytologistes comme *Ch. voeltzkowi* et *Ch. monoceras* (synonymie pour le premier, erreur de détermination pour le second selon D. Hillenius) ont des formules chromosomiques si différentes qu'il est peu probable qu'ils puissent avoir des produits !

De même *C. gallus* et *C. nasutus,* morphologiquement très proches, diffèrent profondément par leurs formules : *nasutus* de type insulaire et *gallus* de type continental.

C. lateralis et *C. campani* se trouvent de même très différents du point de vue cytologique.

C. pardalis est, du point de vue cytologique, très différent de *C. oustaleti.*

En fait, lorsqu'avec Ch.-A. Domergue en 1968, nous avons établi que D. Hillenius avait, à tort, regroupé sous le nom de *C. rhinoceratus* des espèces différentes, nous avons levé la principale objection que cet auteur opposait à l'intérêt des recherches cytologiques. Il considérait en effet que les spécimens étudiés par R. Matthey et J. van Brink sous les noms de *C. voeltzkowi* et *C. monoceras* étaient tous deux des *C. rhinoceratus* alors que nous avons établi que le premier était en fait un *C. labordi* et le second un *C. rhinoceratus sensu stricto.*

Certes, il manque encore de nombreuses données cytologiques avant de pouvoir tirer des conclusions ayant quelques chances d'être définitives. Nous

Source : MNHN, Paris

estimons cependant qu'il est indispensable de tenir compte des observations déjà faites.

Dans la classification provisoire que nous proposons, si nous retenons encore comme déterminants les caractères morphologiques externes, nous signalerons cependant chaque fois les données acquises de la cytologie, qu'elles viennent renforcer ou au contraire affaiblir le cadre de regroupement proposé.

Groupe A : Caméléons de taille moyenne ou grande dont les canthirostrales s'unissent plus ou moins au-dessus du rostre :
C. pardalis (H c, 18 + 4 m) (8) ; *C. cephalolepis* (H g, 24 + 4 m) ; *C. polleni* ; *C. belalandaensis.*

Groupe B : Caméléons de taille moyenne, avec une double rangée de tubercules le long de la colonne vertébrale :
C. lateralis (H b, 22) ; *C. campani* (D, 12 m + 14 m).

Groupe C : Grands Caméléons à crête pariétale très élevée :
C. verrucosus ; C. oustaleti (H e, 18 + 4 m).

Groupe D : Caméléons de taille moyenne, avec des lobes occipitaux importants : *C. brevicornis* (G, 18 M + 14 m) ; *C. malthe ; C. cucullatus ; C. tsaratananensis.*

Groupe E : Caméléons de grande taille, les mâles ont deux appendices relativement courts, et souvent des ébauches de lobes occipitaux :
C. parsonii (A, 12 M + 24 m) ; *C. oshaughnessyi ; C. globifer ; C. balteatus.*

Groupe F : Caméléons de taille moyenne dont les mâles portent 2 appendices osseux très développés :
C. willsii (E, 14 M + 14 m) ; *C. minor ; C. bifidus.*

Groupe G : Petits Caméléons à rostre dermique, sans lobes occipitaux :
C. nasutus (F, 16 M + 18 m) ; *C. fallax ; C. gallus* (B, 12 M + 22 m).

Groupe H : Petits Caméléons à rostre dermique, avec un lobe occipital plus ou moins net :
C. boettgeri ; C. linotus ; C. guibei.

Groupe I : Caméléons de taille moyenne, à tête allongée, avec un repli au niveau de la nuque et un tégument lisse :
C. gastrotaenia ; C. furcifer.

Groupe J : Caméléons grands ou moyens, avec un rostre impair rigide :
C. antimena ; C. rhinoceratus (= « *C. monoceras* », H d, 18 + 4 m) ; *C. labordi* (= « *C. voeltzkowi* », H f, 22 + 2 m) ; *C. angeli ; C. monoceras.*

Dans ce regroupement provisoire, les deux faits les plus marquants sont, ainsi que D. Hillenius l'avait déjà noté, l'opposition entre les formules chromosomiques de *C. gallus* et de *C. nasutus* d'une part, de *C. lateralis* et *C. campani* de l'autre. Dans l'état actuel des connaissances nous estimons ne pas pouvoir en tirer de conclusion.

4.2.3. — *Répartition géographique des Caméléonidés de Madagascar*

a) Genre *Chamaeleo.* — Le premier tableau récapitulatif de la répartition géographique des Caméléons à Madagascar est, sans doute, celui que proposait F. Angel en 1942. En 1963, nous avons donné une répartition géographique qui tenait compte des récoltes dont nous disposions alors. Nous pouvons modifier considérablement ces données.

Nous avons subdivisé Madagascar, assez arbitrairement, en 11 régions qui recouvrent, à peu de choses près, les 10 proposées par F. Angel. En fonc-

(8) Groupe de la classification chromosomique de R. Matthey et J. van Brink et formule.

Source : MNHN, Paris

tion de ce découpage, les 33 formes se répartissent de la façon suivante entre les régions, par ordre décroissant :

Régions	Nombre de formes	dont endémiques	
Est	18	5	*C. balleatus, C. bifidus, C. furcifer, C. parsonii cristifer, C. wilsii.*
Nord-Est	12	2	*C. linotus, C. gastrotaenia marojezensis.*
Sud-Est	10	0	
Nord-Ouest	9	3	*C. angeli, C. monoceras, C. rhinoceratus.*
Sud-Ouest	8	3	*C. antimena, C. belalandaensis, C. labordi.*
Centre	8	1	*C. campani, C. brevicornis tsarafidyi.*
Nord	7	1	*C. willsii petteri.*
Centre Nord	4	2	*C. guibei, C. tsaratananensis.*
Sud	4	0	
Ouest	3	0	
Centre sud	3	0	

Tableau 2

Répartition géographique des espèces du genre *Chamaeleo* à Madagascar

Chamaeleo	S. (9)	S.-E.	C.-S.	S.-O.	E.	C.	O.	N.-E.	C.-N.	N.-O.	N.
angeli										+	
antimena				+							
balleatus					+						
belalandaensis				+							
bifidus					+						
boettgeri								+		+	+
b. brevicornis					+	+					+
b. tsarafidyi						+					
campani						+					
cucullatus					+			+			
fallax		+			+						
furcifer					+						
gallus		+			+			+			
g. gastrotaenia		+			+	+		+			
g. marojezensis								+			
globifer					+	+					+
guibei									+		
labordi				+							
lateralis	+	+	+	+	+	+	+	+			
linotus								+			
malthe								+			
minor				+		+					
monoceras										+	
nasutus		+			+			+			
oshaughnessyi		+			+			+		+	
oustaleti	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
pardalis		+			+			+		+	+
p. parsonii		+			+					+	
p. var. *cristifer*					+						
rhinoceratus										+	
tsaratananensis									+		
v. verrucosus	+	+	+	+			+		+	+	+
v. semicristatus	+			+							
w. willsii					+						
w. petteri											+

(9) S. : Sud ; E. : Est ; C. : Centre ; O. : Ouest ; N. : Nord.

Source : MNHN, Paris

La région Est a donc, à elle seule, plus de 50 pour 100 des formes (18/35), avec 5 formes qui ne se rencontrent pas ailleurs : *C. balteatus*, *C. bifidus*, *C. furcifer*, *C. parsonii cristifer* et *C. willsii*.

Les régions du Nord-Est et du Sud-Est, qui sont ensuite celles où l'on rencontre la plus grande variété de formes, sont cependant beaucoup moins caractéristiques puisque seule l'espèce *C. linotus*, à vrai dire des plus mal connues, et la sous-espèce *C. gastrotaenia marojezensis* seraient endémiques du Nord-Est. Par ailleurs chacune de ces régions n'a que peu d'espèces qui ne se rencontrent pas également dans la zone Est *s.s.* : *C. boettgeri* et *C. g. marojezensis* dans le Nord-Est, *C. verrucosus* dans le Sud-Est.

Par opposition la région Nord-Ouest présente une plus grande individualité. Si le nombre des formes observées n'y est que de 9, 3 sont endémiques : *C. angeli*, *C. monoceras* et *C. rhinoceratus*.

Vient ensuite la région Sud-Ouest avec 8 formes dont 3 endémiques : *C. antimena*, *C. belalandaensis* et *C. labordi*.

Dans la région du Centre nous avons également 8 espèces, avec 2 formes endémiques : *C. campani* et *C. brevicornis tsarafidyi*.

Au Nord, nous avons 7 formes avec une endémique, *C. willsii petteri*. Le Centre Nord vient ensuite avec 4 formes dont 2 sont endémiques : il s'agit de 2 formes du massif du Tsaratanana : *C. guibei* et *C. tsaratananensis*.

Pour les 3 dernières régions : Sud (4), Ouest (3), Centre-Sud (3), aucune espèce n'est endémique.

Si au lieu de mettre l'accent sur la région nous considérons les espèces en fonction de leur plus ou moins vaste répartition nous avons :

— 1 espèce présente dans l'ensemble des 11 régions : *C. oustaleti ;*

— 2 espèces présentes dans 8 des 11 régions : *C. lateralis*, qui semble ne manquer que dans 3 régions du Nord : Nord, Centre-Nord et Nord-Ouest et *C. verrucosus* qui serait absente du Centre, de l'Est et du Nord-Est. Mais, pour ces deux espèces, ces aires de répartition peuvent être erronées : incomplète pour *C. lateralis*, trop vaste pour *C. verrucosus*, peut-être confondu avec *C. oustaleti ;*

— 1 espèce, *C. pardalis*, s'observe dans 5 régions : Sud-Est, Est, Nord-Est, Nord et Nord-Ouest. C'est pour cette espèce que les exigences écologiques semblent les mieux définies : elle ne s'éloigne pas des régions côtières humides ;

— 2 espèces sont signalées de 4 régions : *C. gastrotaenia* et *C. oshaughnessyi*. Elles ont en commun les 3 régions de l'Est mais alors que *C. gastrotaenia* se rencontre également dans le Centre, l'autre a été récolté dans le Nord-Ouest ;

— 6 espèces ont été récoltées dans 3 régions : *C. nasutus* et *C. gallus* dans les 3 de l'Est, *C. boettgeri* dans les 3 du Nord. *C. parsonii*, dans l'état actuel des récoltes, aurait une aire discontinue : l'Est et le Sud-Est d'une part, le Nord-Ouest de l'autre, de même que *C. brevicornis* et *C. globifer* avec d'une part l'Est et le Centre et de l'autre le Nord ;

Source : MNHN, Paris

— 5 formes se rencontrent dans deux régions : *C. cucullatus* et *C. malthe* dans l'Est et le Nord-Est, *C. fallax* dans l'Est et le Sud-Est, *C. minor* dans le Centre et le Sud-Ouest, *C. verrucosus semicristatus* dans le Sud et le Sud-Ouest ;

— pour les 18 formes qui n'ont encore été rencontrées que dans une seule des 11 régions, il n'est pas nécessaire d'y revenir puisque ce sont celles qui ont été précédemment signalées comme endémiques.

b) Genre *Brookesia*. — Dans son travail de 1929, F. Angel donna une première étude d'ensemble de la répartition géographique des *Brookesia* de Madagascar.

Nous pouvons aujourd'hui rectifier un certain nombre d'erreurs et aborder à nouveau cette question bien que de nombreuses inconnues subsistent. Certaines récoltes ne sont pas encore identifiées avec toute la rigueur nécessaire. De nombreuses régions sont inexplorées, trop d'espèces ne sont connues que par de très rares spécimens quand ce n'est pas par le type seul.

Trois des onze régions retenues n'ont pas fourni de récoltes : ce sont le Sud, le Centre-Sud et le Centre-Nord. Pour les autres nous avons les données suivantes :

Régions	Nombre d'espèces	dont endémiques	
Nord-Est	6	2	*B. vadoni, B. karchei*
Est	6	2	*B. therezieni, B. lambertoni*
Nord-Ouest	4	1	*B. decaryi*
Nord	3	1	*B. tuberculata*
Centre	2	2	*B. dentata, B. antoetrae*
Ouest	1	1	*B. perarmata*
Sud-Ouest	1	0	
Sud-Est	1	0	

Tableau 3

Répartition géographique des espèces du genre *Brookesia* à Madagascar

Brookesia	S.	S.-E.	C.-S.	S.-O.	E.	C.	O.	N.-E.	C.-N.	N.-O.	N.
antoetrae						+					
decaryi										+	
dentata						+					
ebenaui				+	+					+	+
lambertoni					+						
karchei								+			
minima								+		+	
nasus		+			+						
perarmata							+				
superciliaris					+			+			
stumpffi								+		+	+
therezieni					+						
thieli					+		+				
tuberculata											+
vadoni								+			

Source : MNHN, Paris

L'espèce qui montrerait la plus vaste répartition, si toutefois l'identification des récoltes en est correcte, serait *B. ebenaui*, à la fois présente dans le Nord, le Nord-Ouest, l'Est et le Sud-Ouest. Ceci demande confirmation.

Vient ensuite l'espèce *B. stumpffi* dont l'aire est homogène puisqu'elle couvre le Nord, le Nord-Ouest et le Nord-Est.

B. superciliaris et *B. thieli* appartiennent l'un et l'autre au domaine de l'Est et du Nord-Est ; *B. nasus* est de l'Est et du Sud-Est tandis que *B. minima* serait du Nord-Ouest et du Nord-Est. Pour cette espèce aussi des réserves sont à faire.

Sur les 7 espèces endémiques il y a lieu de retenir que *B. tuberculata* et *B. dentata* ne sont connus que par les types.

Par contre *B. decaryi*, *B. perarmata*, et *B. vadoni* ne sont, semble-t-il, pas rares dans leur *terra typica*. *B. karchei*, *B. lambertoni*, *B. antoetrae* et *B. therezieni* sont d'individualisation encore trop récente pour que leur aire géographique puisse être définie de façon satisfaisante.

4.2.4. — *Fréquence relative des différentes espèces de Caméléonidés de Madagascar*

Quoiqu'il puisse en paraître, la faune des Caméléonidés de Madagascar est encore très mal connue et bien des découvertes restent à faire. Aussi vouloir assigner une fréquence relative à telle ou telle espèce peut sembler prématuré dès que l'on s'écarte des données accessibles à tous. Il est évident que *Chamaeleo lateralis* est abondant sur les Hauts Plateaux, *C. brevicornis* à Périnet et *C. pardalis* à Nosy Be. Et après ?

Trois exemples illustrent bien les risques que l'on court lorsque l'on déclare qu'une espèce de Caméléonidés de Madagascar est rare.

a) En 1959 D. Hillenius estimait qu'il n'y avait au total que treize individus connus pour représenter l'ensemble des espèces : *rhinoceratus*, *labordi*, *voeltzkowi*, *rhinoceratus* var. *lineatus*, *barbouri* et *monoceras*.

Nous avons pu examiner :

— de l'espèce *C. labordi* 13 mâles, 3 femelles et 3 immatures dont 11 mâles et 3 immatures récoltés en même temps à Ihotry, au mois de décembre, période où cette espèce peut être considérée comme localement abondante ;

— de l'espèce *C. antimena* (confondue à tort avec *C. rhinoceratus*) 22 mâles, 18 femelles et 2 juvéniles, dont 17 mâles, 10 femelles et 2 juvéniles récoltés en même temps, au mois de mars à Belalanda. Cette espèce, dans son domaine géographique, peut être considérée comme une des plus fréquentes, du moins pendant la saison chaude.

b) L'espèce *C. balteatus*, décrite sur une femelle en 1851 par A. Duméril avait été mise en synonymie avec *C. bifidus*. Le mâle en était inconnu. Trois

Source : MNHN, Paris

récoltes successives dans la région d'Ifanadiana nous apportèrent, entre 1962 et 1966, 4 mâles (dont 1 juvénile) et 2 femelles.

c) *Brookesia minima* n'était, jusqu'à une date récente, connu que par 4 ou 5 spécimens récoltés à la fin du siècle dernier. Nous avons pu disposer de 29 spécimens récoltés sur la petite île de Nosy Mangabe et d'un 30e en provenance de Sambava qui appartiennent à cette espèce ou à une espèce très proche.

Sous réserve de ne considérer les données ci-dessous que comme une approximation très vague, appelée à de profonds remaniements, il est possible de classer les Caméléonidés de Madagascar en 4 groupes en fonction de leur fréquence observée.

TABLEAU 4

FRÉQUENCE RELATIVE DES CAMÉLÉONIDÉS DE MADAGASCAR

A	B	C	D
Abondants	Rares ou localisés	Très rares	Nouvellement décrits
	Genre **Chamaeleo**		
antimena	*balteatus*	*furcifer*	*angeli*
brevicornis	*bifidus*	*guibei*	*belalandaensis*
gastrotaenia	*boettgeri*	*linotus*	*brevicornis tsarafidyi*
lateralis	*campani*	*monoceras*	*gastrotaenia marojezensis*
nasutus	*cucullatus*		*tsaratananensis*
oustaleti	*fallax*		*willsii petteri*
pardalis	*gallus*		
parsonii	*globifer*		
verrucosus	*labordi*		
willsii	*malthe*		
	minor		
	oshaughnessyi		
	parsonii var. *cristifer*		
	rhinoceratus		
	verrucosus semicristatus		
	Genre **Brookesia**		
stumpffi	*decaryi*	*dentata*	*antoetrae*
superciliaris	*ebenaui*	*nasus*	*karchei*
	minima	*perarmata*	*lambertoni*
		tuberculata	*therezieni*
			thieli
			vadoni

Groupe A. — Espèces communes, même si certaines ne se rencontrent que dans des domaines climatiques bien définis.

Groupe B. — Espèces relativement rares, ou du moins peu fréquentes, peut-être plus par le fait que les localités où elles prospèrent sont en dehors des zones prospectées que par suite d'une rareté réelle.

Groupe C. — Espèces connues par de très rares spécimens quand ce n'est pas par le seul type.

Source : MNHN, Paris

Groupe D. — Espèces récemment décrites et dont l'importance du domaine géographique autant que la fréquence restent à définir.

Plusieurs éléments peuvent se conjuguer pour qu'une espèce soit considérée comme rare ou très rare. C'est d'abord un domaine géographique très étroit, d'accès difficile : ce qui semble bien être le cas de *Brookesia perarmata* dans l'Antsingy. Mais c'est aussi une apparition pendant une période très restreinte dans le domaine habituellement prospecté par l'homme. Au moment favorable il est possible de trouver une concentration relativement abondante d'une espèce qui semble ensuite entièrement disparaître. Ces espèces qui n'apparaissent que très occasionnellement vivent-elles à la cime des arbres, ne descendant qu'à la période des amours ?

4.2.5. — *Les inconnues*

1. Genre *Chamaeleo*. — Sur les 30 espèces retenues, 6 ne sont connues que par l'un des sexes. Il reste ainsi à découvrir, et à étudier, les femelles de *C. angeli*, *C. belalandaensis*, *C. furcifer* et *C. monoceras* et les mâles de *C. guibei* et *C. tsaratananensis*.

Certaines espèces sont par ailleurs fort mal connues : *C. belalandaensis*, *C. furcifer*, *C. guibei*, *C. linotus*, *C. monoceras* et *C. tsaratananensis*, car les spécimens récoltés sont ou uniques ou fort peu nombreux.

Même pour une espèce relativement bien connue comme *C. bifidus*, la femelle n'a été que très peu récoltée.

2. Genre *Brookesia*. — Seuls sont connus les types de *B. dentata* et *B. tuberculata*. *B. nasus* est mal connu et il serait nécessaire de pouvoir étudier des populations récoltées dans la localité type de *B. minima* (Nosy Be) pour connaître les limites de la variation morphologique de cette espèce.

4.2.6. — *Problèmes de systématique*

Nous nous sommes, dans ce travail, abstenu de toute modification de la systématique existante au moment de sa publication, nous contentant de signaler, à leur place, celles qui nous sembleraient justiciables d'études complémentaires.

Tout est en effet loin d'être définitif en la matière et s'il reste très probablement des espèces entièrement nouvelles à découvrir, il y aura sans doute à remanier les structures anciennes sur plusieurs points.

1. Genre *Chamaeleo*. — Le statut des espèces *fallax*, *linotus* et *monoceras* reste à définir. L'existence de la sous-espèce *verrucosus semicristatus* n'est sans doute pas justifiée tandis que la sous-espèce *willsii petteri* devrait, peut-être, être élevée au rang d'espèce.

2. Genre *Brookesia*. — Tant que nous ne connaîtrons pas mieux, par des récoltes effectuées dans les localités types, les espèces *B. minima*, *B. dentata*, *B. tuberculata*, il sera difficile de modifier la systématique en ce domaine.

Source : MNHN, Paris

4.3. — Intérêt des Caméléonidés de Madagascar

4.3.1. — *Apport de Madagascar à la connaissance des Caméléonidés*

Ce n'est que 10 ans après la première désignation binominale par Linné d'un Caméléon : *Lacerta chamaeleon* en 1758, que parut la note de J. Parsons sur un Caméléon de Madagascar. L'importance de la faune malgache en la matière était donc très tôt reconnue.

En 1836, A. Duméril et G. Bibron écrivaient déjà (p. 195) :

« Il est remarquable que l'Ile de Madagascar produise sept des espèces qui sont particulières à l'Afrique : c'est-à-dire les Caméléons Panthère, de Brookes, de Parson, à capuchon, à bandes, nasu et verruqueux ([10]). Il en est deux cependant que l'on rencontre également, le premier dans les îles de Maurice et de Bourbon ; le dernier dans celle-ci seulement au moins d'après le récit des voyageurs. »

La variété morphologique des Caméléons — *sensu lato* — est telle à Madagascar que ce ne sont pas moins de 10 genres qui furent proposés pour classer les espèces aujourd'hui placées dans les 2 seuls genres retenus : *Brookesia* et *Chamaeleo*. Cette floraison de termes nouveaux est une bonne illustration de la variété des formes observables. Le genre *Brookesia* a d'ailleurs été créé pour une espèce de Madagascar, *Chamaeleon superciliaris* Kühl, 1820.

Brookesia Gray, 1864.
— *Leandria* Angel, 1933, pour *L. perarmata* Angel, 1933.
— *Evoluticauda* Angel, 1942, pour *Brookesia tuberculata* Mocquard, 1894.
Chamaeleo Laurenti, 1763.
— *Diceros* Swainson, 1839, pour *Chamaeleo bifidus* Brongniart, 1800.
— *Furcifer* Fitzinger, 1843, pour *Chamaeleo bifidus* Brongniart, 1800.
— *Apola* Gray, 1864, pour *Chamaeleo lateralis* Gray, 1831.
— *Calumma* Gray, 1864, pour *Chamaeleo cucullatus* Gray, 1831.
— *Crassonota* Gray, 1864, pour *Chamaeleo nasutus* Duméril et Bibron, 1836.
— *Cyneosaura* Gray, 1864, pour *Chamaeleo pardalis* Cuvier, 1829.
— *Dicranosaura* Gray, 1864, pour *Chamaeleo bifidus* Brongniart, 1800.
— *Sauroceras* Gray, 1864, pour *Chamaeleo rhinoceratus* Gray, 1864.

Cependant, alors que tous les caractères morphologiques observés sur des Caméléons malgaches se retrouvent sur des Caméléons d'Afrique Orientale, un certain nombre de caractères présents chez des Caméléons du continent ne se retrouvent pas à Madagascar : ovoviviparité, cornes crâniennes, éperons tarsiens, lobes écailleux gulaires.

4.3.2. — *L'endémisme des Caméléonidés de Madagascar*

Il est devenu banal de traiter de l'endémisme de la faune et de la flore malgaches. Celui-ci se retrouve cependant avec une telle netteté pour la famille des Caméléonidés qu'il n'est peut-être pas sans intérêt de chercher comment

(10) L'attribution à Madagascar du *Chamaeleo bifidus*, Caméléon à nez fourchu, n'avait pas encore été établie.

Source : MNHN, Paris

cette notion fut acquise. Si aucun de ses deux genres ([11]) n'est propre à Madagascar les 45 espèces que l'on y rencontre peuvent être considérées comme endémiques. Mais cet endémisme de 100 p. 100 n'a pas été admis d'emblée, aussi importe-t-il de l'étudier avec quelques détails.

Nous considérons les îles proches de Madagascar telles que Nosy Be et Sainte-Marie comme ne faisant qu'un tout avec la Grande Ile sans chercher, comme le fit O. Boettger en 1894, à opposer les Caméléonidés de Nosy Be à ceux de la Grande Terre. Il croyait en effet que 3 espèces de Caméléonidés de Nosy Be étaient vicariantes d'espèces de Madagascar *sensu stricto : Chamaeleo guentheri, C. boettgeri* et *Brookesia stumpffi* pour Nosy Be correspondant à *C. pardalis, C. nasutus* et *B. superciliaris* de la Grande Terre. Nous savons aujourd'hui que *C. guentheri* est un synonyme de *C. pardalis* tandis que les domaines géographiques de *C. boettgeri* et *B. stumpffi* comprennent de nombreuses localités de Madagascar.

a. — *Caméléons signalés autrefois de Madagascar mais qui n'appartiennent vraisemblablement pas à sa faune*

L'importance de la localisation exacte d'une récolte ne s'est pas imposée d'emblée à l'esprit des naturalistes voyageurs et encore moins à celui des récolteurs dont ils s'assuraient les services et bien des spécimens entrèrent dans les collections des Musées européens avec des indications fantaisistes qu'il n'est pas toujours possible de rectifier aujourd'hui.

Ainsi ne ce sont pas moins de 6 espèces de Caméléons qui, à un moment ou à l'autre, furent attribuées à la faune malgache alors qu'ils n'en font probablement pas partie :

D'une part — *Chamaeleo calyptratus* C. et A. Duméril, 1851 ;
— *C. calcaratus* W. Peters (non *C. calcaratus* Merrem, 1820) = *C. calcarifer* W. Peters, 1871;
— *C. jacksonii* (A. Boulenger, 1896) ;
— *C. melanocephalus* (J. E. Gray, 1865) = *C. pumilus melanocephalus* (Gray) ;
— *C. monachus* J. E. Gray, 1865.

Ces espèces n'appartiennent pas à la région malgache même prise dans un sens large ; nous en traiterons avec quelques détails au chapitre V (p. 276).

D'autre part — *C. cephalolepis* A. Günther, 1880, qui appartient à la faune de la Grande-Comore (cf. p. 282).

Madagascar n'a évidemment pas le monopole de ces attributions erronées. Ainsi, en 1831, J. E. Gray donnait *C. pumilus* comme de l'Ile de France.

b. — *Caméléons de Madagascar signalés en dehors du domaine malgache*

I. Erreurs probables. — Un certain nombre de récoltes de Caméléonidés considérés aujourd'hui comme strictement malgaches ont été signalées

(11) Lorsqu'en 1932 G. Grandidier et G. Petit écrivaient (p. 169) : « ... un genre essentiellement malgache, le genre *Brookesia* », ils utilisaient de ce genre une définition restrictive qui en écartait les espèces africaines rattachées au genre *Rhampholeon*. C'était également le point de vue de F. Angel (1942) qui plaçait les espèces malgaches dans 2 genres endémiques : *Brookesia*, *Leandria* constituant une sous-famille des Brookésinés, alors que les espèces africaines se retrouvaient dans un genre *Evoluticauda* appartenant aux Chaméléoninés. Ce point de vue n'a pas été admis.

Source : MNHN, Paris

en dehors de cette région. Il s'agit probablement d'erreurs. Il en est ainsi de *Chamaeleo bifidus*, *C. cucullatus*, *C. lateralis*, *C. nasutus*, *C. pardalis*, *C. parsonii*, *C. verrucosus* et *Brookesia superciliaris*. A noter d'ailleurs que l'attribution à Madagascar de *C. rhinoceratus* ne fut d'abord donnée qu'avec un certain doute : « Madagascar ? récoltes faites pendant le voyage du « Sulphur » ».

1. *Chamaeleo bifidus* A. Brongniart, 1800. — En 1803, F.-M. Daudin écrivait : « Cet animal a été trouvé par le naturaliste Riche, dans une île de l'Océan Indien, peut-être même à Java ou sur le continent de la nouvelle Hollande. »

En 1836, A. Duméril et G. Bibron indiquaient : « On le trouve aux îles Moluques, à Bourbon, sur le continent de l'Inde, ainsi qu'à la Nouvelle Hollande. M. Busseuil nous l'a rapporté de ce dernier pays ; M. le baron Milius, de Bombay et de Bourbon et MM. Lesson et Garnot, des îles de la Sonde » (12).

En 1843, L. Fitzinger donne pour localisation géographique de *C. brongniartii* (= *C. bifidus*) : l'Afrique, Bourbon, l'Inde, les îles Moluques, l'Australie et la Nouvelle Hollande, mais pas Madagascar.

En 1851, C. et A. Duméril indiquent qu'un spécimen a été envoyé de Madagascar par M. Goudot en même temps d'ailleurs qu'ils décrivent de Madagascar *C. balleatus*. Ce n'est donc que plus de cinquante ans après la description originale qu'une attribution correcte d'origine put enfin lui être donnée. On ne peut qu'être étonné par les précisions vraisemblablement erronées des lieux de récoltes fournis par A. Duméril et G. Bibron.

En 1863, F. Pollen (p. 355, note) écrivait : « Les espèces originaires des îles (13) de Maurice et de la Réunion sont *Ch. tigris* Cuv., *Ch. pumilus* Latr., *Ch. bifidus* Brongn. » ; aussi en 1877, O. Boettger pouvait-il écrire encore à propos de cette espèce : « Wird von Pollen... nicht von Madagascar, wohl aber von den Maskarenen aufgegeben » et ne pas placer *bifidus* parmi les espèce malgaches.

Actuellement les auteurs s'accordent pour restreindre son aire géographique à Madagascar.

2. *C. cucullatus* J. E. Gray, 1831. — En 1843, L. Fitzinger donne comme domaine géographique de l'espèce *C. cucullatus*, l'Afrique et Madagascar.

3. *C. lateralis* J. E. Gray, 1831. — En 1831, J. E. Gray n'indiqua pas de *terra typica* pour la nouvelle espèce qu'il venait de créer. En 1836 A. Duméril et G. Bibron signalèrent un spécimen de Madagascar, de M. Goudot, et 2 de l'Ile Bourbon du Baron Milius. Ce dernier renseignement figurait encore en 1851 dans C. et A. Duméril bien que J. E. Gray, en 1845, ait donné Madagascar comme répartition géographique ; puis il ne fut apparemment plus question de *C. lateralis* à l'Ile Bourbon.

4. *C. nasutus* A. Duméril et G. Bibron, 1836. — Décrivant la nouvelle espèce, A. Duméril et G. Bibron en 1836 lui donnèrent comme domaine Madagascar. En 1843 L. Fitzinger indique Afrique et Madagascar. Mais, en 1849, A. Smith lui rapportait un mâle récolté « Eastward of Port Natal ». En 1864, J. E. Gray considérait le spécimen de Port Natal comme une variété de son *Crassonota nasuta* (= *C. nasutus*) :

« var. With three isolated spines, each about ■ line in lenght, on the vertebral line, about midway between the head and the base of the tail.

Hab. Eastward of Port Natal ».

Depuis cette attribution, ou cette localisation géographique, n'a plus été retenue et pour R. Mertens, 1966, le domaine de *C. nasutus* est uniquement malgache.

5. *C. pardalis* G. Cuvier, 1829. — Du point de vue localisation géographique et des difficultés que l'on peut rencontrer pour la définir exactement, le cas de *C. pardalis* est particulièrement instructif.

L'espèce fut d'abord décrite en 1829 par G. Cuvier sur un spécimen venant en principe de l'Ile de France (Maurice). Ce spécimen est peut-être celui que A. Duméril et G. Bibron, en 1838, donnaient comme provenant de cette origine et envoyé, ou fourni, par M. de Nivoy. En 1832,

---

(12) Ailleurs (p. 195) les mêmes auteurs écrivaient : « ... la seconde ou le Caméléon vulgaire, dans le midi de l'Europe ; et la troisième, qui est celle à nez fourchu, dans ce dernier pays et en Australasie ». Ce qui, si l'on s'en tenait à la lettre, indiquerait une localisation européenne de *C. bifidus* !

(13) Aucune de ces 3 espèces n'appartient à la faune de ces îles.

Source : MNHN, Paris

R. Lesson décrit *C. ater*, sur un spécimen de Madagascar fourni par Roy. En 1843, L. Fitzinger le signale d'Afrique, de Madagascar et de Bourbon, mais pas de Maurice.

Par la suite, et jusqu'en 1966, les auteurs signaleront l'espèce comme existant, en dehors de Madagascar, à Maurice et à la Réunion. Cependant, alors que pour F. Angel (1942) les 3 îles semblent faire partie de l'aire géographique normale de l'espèce, pour R. Mertens (1966) il s'agirait aux Mascareignes d'une espèce introduite « Eingeführt auf Reunion und Mauritius ».

De fait, il ne semble pas que depuis le type aucun spécimen ait été récolté à Maurice. Par contre, la présence de *C. pardalis* à la Réunion est bien établie et nous aurons l'occasion de revenir sur ce point.

Une autre attribution géographique curieuse de *C. pardalis* est celle que lui donna en 1923 P. Chabanaud, décrivant *C. krempfi* de « L'une des petites îles du Golfe du Siam, peut-être Poulo Condore ». La même année l'auteur rectifiait lui-même cette localisation erronée.

6. *C. parsonii* G. Cuvier, 1824. — Décrivant cette nouvelle espèce, G. Cuvier, en 1824, ne lui assigna aucune localisation géographique, mais en 1836, A. Duméril et G. Bibron signalaient à côté de 4 spécimens de Madagascar un cinquième venant de l'Ile de France de M. Dussumier. En 1843, L. Fitzinger lui donne comme domaine l'Afrique, Madagascar et Maurice. En 1887, G.-A. Boulenger et en 1902, F. Werner donnaient l'île Maurice comme domaine du *C. parsonii* ce qui fut repris en 1942 par F. Angel et en 1966 par R. Mertens mais cet auteur précisait : « eingeführt auf Mauritius ». En fait, il ne semble pas exister de récolte permettant de contrôler ce fait.

7. *C. verrucosus* G. Cuvier, 1829. — En 1829, G. Cuvier attribuait comme patrie au *C. verrucosus* l'Ile Bourbon ; sa description reposait sur un spécimen reçu du Baron Milius. En 1836, A. Duméril et G. Bibron signalaient 2 spécimens venant de Madagascar et adressés par MM. Quoy et Gaimard tandis que G.-A. Boulenger donnait un mâle provenant de Maurice (C. Telfair esq.). En 1843, L. Fitzinger indiquait comme domaine l'Afrique, Madagascar et Bourbon. F. Werner (1902, 1911) signalait en conséquence l'espèce comme se rencontrant à Bourbon, Maurice et Madagascar. Mais en 1942, F. Angel indiquait seulement : « A été signalé de l'Ile Maurice et de Bourbon », tandis que pour R. Mertens (1966) il n'est même plus fait mention de ces deux îles.

8. *Brookesia superciliaris* (Kühl, 1820). — Lorsqu'en 1820 H. Kühl décrivit *Chamaeleo superciliaris* il ne lui donnait pas de *terra typica*. En 1827, J. E. Gray, décrivant à son tour *Chamaeleo brookesiana*, qu'il devait lui-même reconnaître en 1830 comme synonyme de l'espèce de H. Kühl, indiquait comme *terra typica* « probably from Africa ».

En 1836, A. Duméril et G. Bibron signalaient avoir reçu un spécimen de Madagascar envoyé par J. Goudot. En 1843, L. Fitzinger indique comme domaine de cette espèce l'Afrique et Madagascar. Cependant, en 1864, G. E. Gray lui donnait encore pour seul habitat « West Africa ». Et, en 1877, O. Boettger (p. 38, en note) écrivait : « Die Erwähnung von *Ch. Brookesi* Gray = *superciliaris* Kühl ebenda als auf Madagascar vorkommend beruht auf einem Irrtum », refusant d'admettre cette espèce parmi les malgaches.

Depuis l'accord s'est fait pour la considérer comme endémique de Madagascar.

II. Faits contrôlés. — Si la presque totalité des faits signalés au paragraphe précédent doit être considérée comme des erreurs, par contre il est deux localisations de Caméléons malgaches en dehors de la Grande Ile qui, elles, sont bien établies. Elles concernent *Chamaeleo pardalis* et *C. oustaleti*.

a) *C. pardalis* à la Réunion. — Alors que rien ne permet aujourd'hui de retenir Maurice dans le domaine géographique de *C. pardalis*, il est certain qu'une population de cette espèce prospère à la Réunion. Elle a fait l'objet d'une étude récente de R. Bourgat (1967). Cet auteur y démontre que *C. pardalis* a dans l'Ile un habitat étroitement localisé à la région de Saint-Paul à l'Ouest de l'Ile. Il est vraisemblable qu'il s'agit d'une espèce « récemment » indigénisée. En faveur de cette hypothèse retenons, outre sa localisation restreinte, le fait que l'espèce semble, à la Réunion, indemne de presque toutes les parasitoses qui l'accompagnent sur la côte Est de Madagascar.

b) *C. oustaleti* au Kenya. — En 1957, A. Loveridge signala que *C. oustaleti* F. Mocquard, 1894, avait été récolté à la Ngong Forest, près de Nairobi (Kenya). Il considère l'espèce comme introduite.

c. — *Conclusion*

L'endémisme des espèces de la famille des Caméléonidés peut donc être considéré comme total puisque sur 50 formes reconnues, aucune ne semble

Source : MNHN, Paris

Carte 4, carte des sous-préfectures.

Source : MNHN, Paris

appartenir en propre à la faune d'un autre pays. Les deux espèces récoltées en dehors de Madagascar, *Chamaeleo pardalis* à la Réunion et *C. oustaleti* au Kenya, y ont très vraisemblablement été introduites par l'homme.

Certaines espèces malgaches ont cependant des affinités morphologiques avec des espèces africaines. Selon D. Hillenius (1959) : *C. rhinoceratus* est voisin des *C. xenorhinus* et *C. carpenteri ; C. nasutus* est proche de *C. tenuis* de même que *C. bifidus* ressemble aux espèces continentales *C. fischeri* et *C. tavetensis*.

Carte 5, hydrographie et relief.

Source : MNHN, Paris

4.3.3. — *Origine géographique des Caméléons*

Où chercher le berceau du genre Caméléon ?

Un certain nombre d'auteurs ont vu en Madagascar le berceau du genre Caméléon. Certains ont même voulu que le peuplement de Ceylan ait eu lieu par l'intermédiaire du « pont Lémurien ». On sait aujourd'hui que les affinités morphologiques rendent beaucoup plus vraisemblable le peuplement de l'Asie du Sud-Ouest et de l'Inde à partir de l'Afrique du Nord, du moins pour le genre *Chamaeleo*.

Cette hypothèse était au moins partiellement en accord avec l'axiome que posait E. Trouessart en 1907 :

« ... Le point du globe où un groupe présente à l'époque actuelle le plus grand nombre d'espèces et les formes les plus variées doit être considéré comme son centre de dispersion » (cité par R. Furon, 1958).

Cette idée fut reprise en 1942 par R. Jeannel :

« Le meilleur indice qu'une région déterminée soit le centre de dispersion d'un groupe d'espèces, c'est le fait que les lignées y sont nombreuses et surtout diverses. »

Avec 30 espèces dans une aire géographique restreinte, sur les 74 que compte le genre, Madagascar semble en effet satisfaire aux conditions posées, du moins en ce qui concerne le nombre des espèces.

Cependant, nombreux sont les auteurs qui, aujourd'hui, assignent une origine africaine aux Caméléons.

Cette opinion fut défendue par L.-F. de Beaufort en 1951 (*in* R. Matthey, 1957). Elle suppose que le groupe, africain d'origine, a secondairement envahi Madagascar pendant qu'à partir de l'Afrique du Nord il poussait jusqu'aux Indes et à Ceylan. Ceci pourrait même être partiellement en accord avec la théorie du peuplement de Madagascar par radeaux puisque, dans cette hypothèse, les espèces arboricoles sont favorisées. Et, dès 1895, F.-E. Beddard écrivait :

« The chamaeleons have a distribution which is remarkably parallele as M. Trouessart has pointed out, to that of the Lemurs. The bulk of them are found in Madagascar only, but they also range into Africa and the East Indies. Their arboreal habits, as also in the case of the Lemurs is perhaps to be compared with their comparatively limited range. »

Il faudrait encore expliquer pourquoi les îles Comores, qui, dans cette hypothèse, ont servi de relais, n'ont gardé qu'une faune de Caméléons aussi peu différenciée.

La théorie de l'origine africaine du foyer de diffusion des espèces du genre *Chamaeleo* fut défendue plus récemment, en 1959, par D. Hillenius. Pour cet auteur, on pourrait admettre comme centre de dispersion l'Afrique orientale : Kenya, Tanganyika. Il base son opinion sur le fait que c'est dans cette région que les Caméléons présentent le plus grand nombre de caractères mor-

Source : MNHN, Paris

phologiques différents. Les Caméléons de la zone de l'Afrique orientale possèdent 38 des 40 caractères morphologiques retenus, alors que Madagascar, qui vient au second rang, n'en a que 32. Cette utilisation du nombre des caractères morphologiques renverse le classement basé sur le nombre d'espèces : 32 pour Madagascar et les Comores, 21 pour l'Afrique orientale.

En mettant ainsi l'accent sur l'importance de la variété des caractères morphologiques, D. Hillenius se trouve encore en accord, au moins partiellement, avec le principe de E. Trouessart qui mentionnait « ... les formes les plus variées... ».

Les recherches de R. Matthey (1957) sur les chromosomes des Caméléons malgaches et africains montrent que les génomes des Caméléons peuvent se grouper en deux types : « continental » et « insulaire ». Le premier est plus fréquent chez les espèces africaines, le second à Madagascar. Il existerait ainsi deux tendances évolutives de différenciation. R. Matthey admet également que les exceptions observées pourraient être considérées comme provenant d'échanges anciens entre la Grande Ile et le Continent. Les « radeaux » pourraient dans ce cas servir à expliquer le peuplement secondaire de Madagascar par des espèces à « génome continental » déjà différencié.

Les faits signalés par R. Matthey établissent seulement l'évolution différentielle de deux groupes placés dans des conditions géographiques différentes, mais ils n'apportent pas d'argument pour une origine malgache ou africaine de l'ensemble du groupe.

Si la liaison phylogénique entre les Agames et les Caméléons repose sur des bases solides, on pourrait trouver un argument de poids en faveur de l'origine africaine des Caméléons dans le fait que les Agames sont inconnus à Madagascar. Dans le cas contraire, l'hypothèse d'une origine malgache pour les Caméléons aurait peut-être pour avantage de simplifier le problème que pose la répartition actuelle entre l'Afrique et Madagascar de ces trois groupes morphologiques que sont les Iguanes, les Agames et les Caméléons.

En fait, en l'absence de fossiles, toutes les hypothèses sur l'origine géographique d'un groupe animal sont bien fragiles. On peut en effet admettre avec R. Furon (1958) :

« ... que la Biogéographie pure statistique ne donne aucun renseignement sur l'origine du peuplement. Elle tend plutôt à proposer des hypothèses que les études paléontologiques viennent démentir. L'étude du peuplement actuel, son explication ne peuvent se faire raisonnablement qu'à partir des peuplements anciens des temps géologiques ».

Source : MNHN, Paris

5. — ÉTUDE MONOGRAPHIQUE DES ESPÈCES DU GENRE CHAMAELEO

5.1. — Caméléons de Madagascar

Liste des espèces et sous-espèces

1	*C. angeli*	12	*C. gallus*	23	*C. oshaughnessyi*
2	*C. antimena*	13 *a*	*C. g. gastrotaenia*	24	*C. oustaleti*
3	*C. balteatus*	13 *b*	*C. g. marojezensis*	25	*C. pardalis*
4	*C. belalandaensis*	14	*C. globifer*	26 *a*	*C. p. parsonii*
5	*C. bifidus*	15	*C. guibei*	26 *b*	*C. p.* var. *cristifer*
6	*C. boettgeri*	16	*C. labordi*	27	*C. rhinoceratus*
7 *a*	*C. b. brevicornis*	17	*C. lateralis*	28	*C. tsaratananensis*
7 *b*	*C. b. tsarafidyi*	18	*C. linotus*	29 *a*	*C. v. verrucosus*
8	*C. campani*	19	*C. malthe*	29 *b*	*C. v. semicristatus*
9	*C. cucullatus*	20	*C. minor*	30 *a*	*C. w. willsii*
10	*C. fallax*	21	*C. monoceras*	30 *b*	*C. w. petteri*
11	*C. furcifer*	22	*C. nasutus*		

Abréviations

M.N.H.N.P. : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
B.M. (N.H.) : British Museum (Natural History).
S.M. : Senckenberg Museum, Francfort-sur-le-Main.

Dimensions : en mm, M. pour mâle, F. pour femelle ; le premier chiffre indique la longueur totale, le second, entre parenthèses, celle de la queue, de l'anus à son extrémité.

1. — **Chamaeleo angeli** E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1968

Description originale : 1968, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, (A) 52 (2), pp. 104-107, fig. 19-21.

a) *Spécimen.* — Un spécimen mâle, récolté par les auteurs en novembre 1964, au P.K. 450 de la route nationale n° 4 de Madagascar, un peu au Nord de Tsaramandroso, forêt de l'Ankarafantsika. Type au M.N.H.N.P. sous le n° 1 967-174. D'abord considéré comme *C. monoceras* (Ch.-A. Domergue, 1965 ; J.-P. Urnous, 1966).

b) *Terra typica.* — Forêt de l'Ankarafantsika.

c) *Dimensions.* — M. 285 (150).

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — Depuis la description originale nous avons examiné trois autres spécimens mâles, récoltés en janvier et avril 1968, provenant également de l'Ankarafantsika et dont les caractéristiques sont les mêmes que celles du type. L'un des deux spécimens récoltés par P. Destombes, près du village de Bemongo, mesurait 325 mm dont 165 pour la queue.

b) *Aire de répartition* (carte 6). — Cette nouvelle espèce est actuellement localisée à la forêt de l'Ankarafantsika.

Source : MNHN, Paris

Carte 6, répartition de *Chamaeleo angeli*, *C. antimena*, *C. labordi* et *C. rhinoceratus*.

Fréquence. — Bien que de description récente cette espèce ne semble pas être parmi les plus rares. Il est possible que l'exiguïté de son aire géographique ait contribué à sa méconnaissance.

Description. — Nous avons, en 1968, donné une description détaillée du type. L'examen des spécimens récoltés depuis ne nous amène pas à la modifier.

Source : MNHN, Paris

1. *Aspect général et coloration.* — Sur le vivant la coloration associe le noir et le brique pour virer parfois à la couleur bois de rose. Il n'y a pas de ligne blanche médio-ventrale. Une importante ligne blanche s'observe à mi-flanc, allant de la tempe jusqu'à la racine des cuisses. Cette ligne persiste après conservation en alcool alors que le reste du corps devient gris sombre.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure générale du corps est finement hétérogène ; il peut exister à mi-hauteur des flancs une ligne d'écailles agrandies.

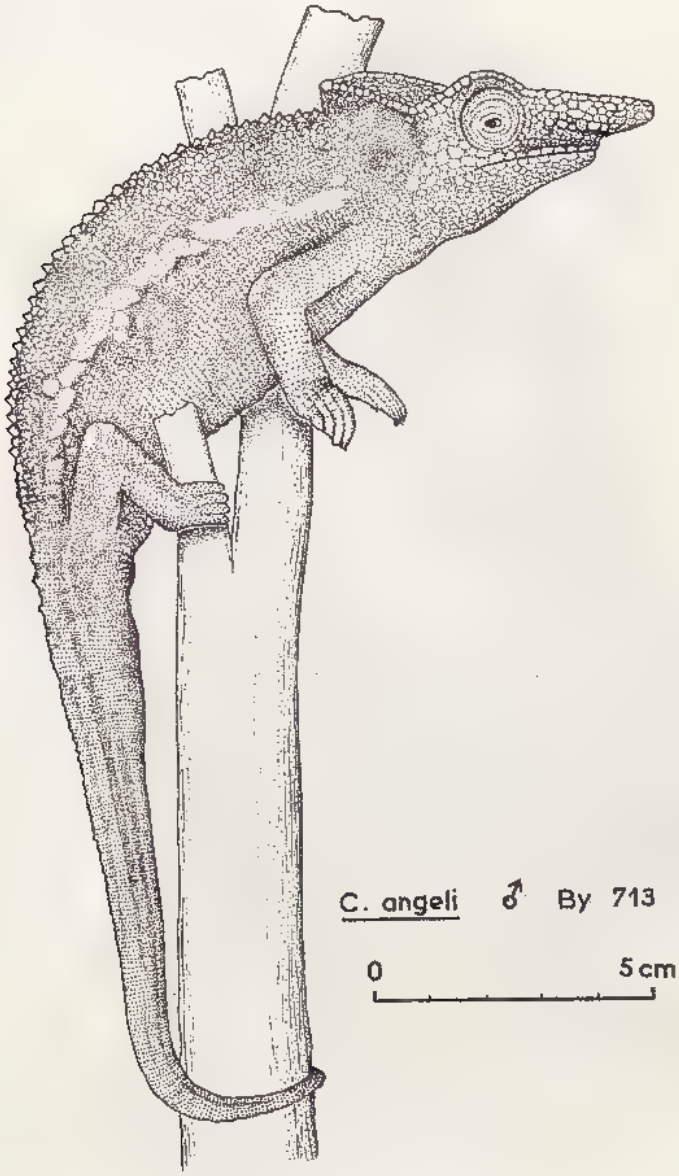
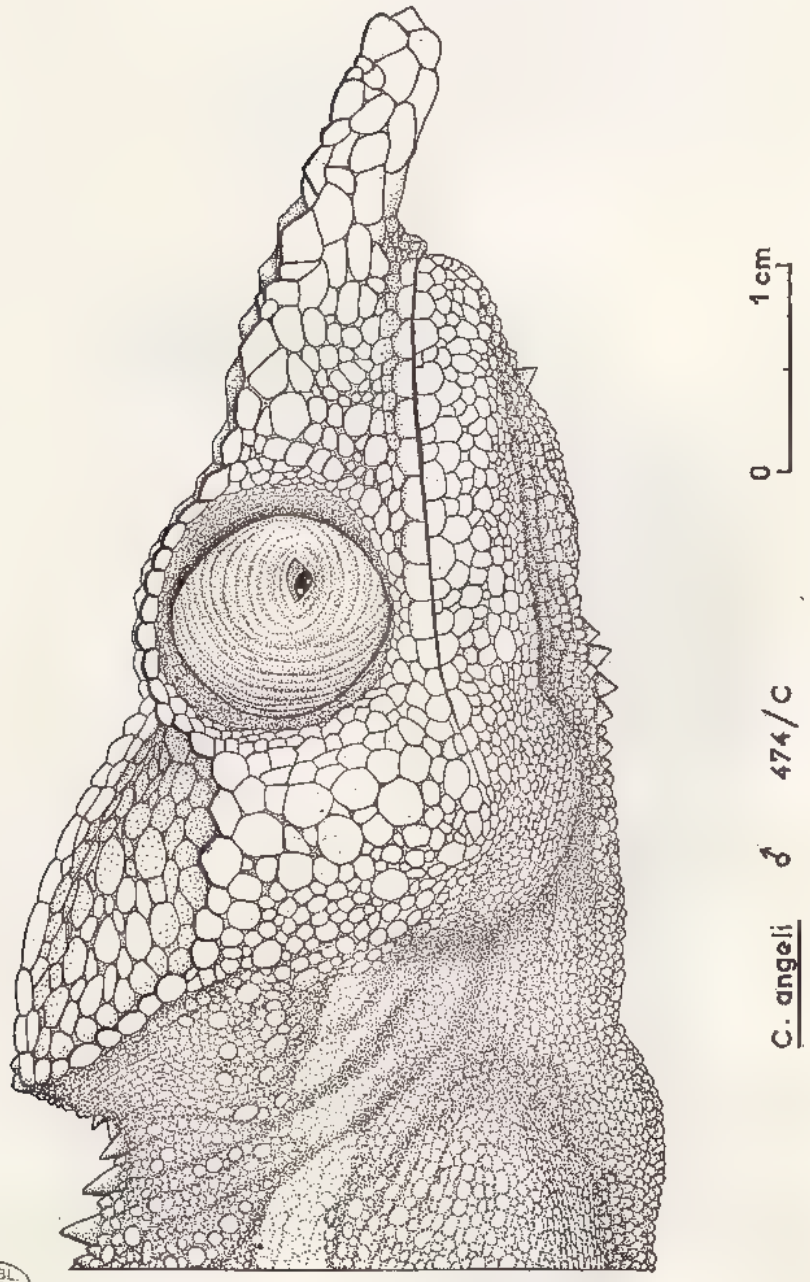


Fig. 1, *Chamaeleo angeli* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, ♂, de Bemongo (Ankarafantsika).

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 2, *Chamaeleo angeli* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue ♂, de Bemongo (Ankarafantsika), profil de la tête.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU 5

CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DES MÂLES DE CAMÉLÉONS À ROSTRE RIGIDE DE L'OUEST DE MADAGASCAR

Chamaeleo	*labordi*	*antimena*	*rhinoceratus*	*angeli*	*monoceras*
Nombre de spécimens étudiés	15	27	7	4	1
TAILLE					
maximale observée (mm) ...	308	338	274	325	130 **
la queue est plus ou moins longue que le reste du corps	+ (14/15)	=	— (5/7)	+ (4/4)	—*
CRÊTE DORSALE	Complète	Complète	Nette sur la première moitié du corps seulement	Complète	Nette sur la première moitié du corps seulement *
Nombre de cônes	Plus de 35	Moins de 35	12 à 15	Cônes petits et réguliers	—
Hauteur des cônes (mm) ...	1,5 à 2,5	Plus de 2,5	1 à 2		
CRÊTES					
Gulaire et ventrale	+	—	—	±	—*
ECAILLURE					
du corps	Homogène	Hétérogène	Finement hétérogène		Hétérogène**
Ligne latérale de grandes scutelles	—	+	—	±	+**
LIGNE BLANCHE					
médio-ventrale	+	—	—	—	
CASQUE	Très élevé	Elevé	Bas		Bas *
AD*** / DE	+ de 1	1	— de 1		— de 1 *
APPENDICE					
Importance de la longueur comparée du rostre et du diamètre orbitaire	+ (14/15)	— (25/27)	+ (6/7)	—	+*
Hauteur.....	5-7	4-6,5	4-10	4-5	
Epaisseur	0,5-1,5	1,5-3,5	1-1,5	3-4	
Longueur (de la partie débordant l'extrémité antérieure du maxillaire supérieur)..	8,5-11	5-9	7-13,5	7-10	

* D'après la description originale de O. BOETTGER et l'examen de la photographie du type.

** Caractères selon F. ANGEL (1942).

*** AD : distance occiput-gonion.
DE : distance gonion-extrémité antérieure de la mâchoire inférieure.

Toutes dimensions en millimètres. Au numérateur de la fraction le nombre de spécimens présentant le caractère, au dénominateur le nombre de sujets examinés.

Source : MNHN, Paris

3. *Dimensions.* — Les deux mâles observés depuis la première description étaient l'un et l'autre plus grands que le type, l'un mesurait 325 mm (165), c'est le plus grand connu jusqu'à présent, l'autre 315 (163).

4. *Tête.* — La tête se caractérise par un casque bas. La crête pariétale est cependant bien marquée. L'occiput est pointu.

Le rostre est tout à fait remarquable. Osseux, il est du même type que l'appendice rostral des *C. brevicornis.* Sa rigidité contraste avec celle du rostre des *C. rhinoceratus* qui reste plus ou moins flexible latéralement. Chez le type il dépasse de 8 mm l'extrémité du maxillaire, sa hauteur est de 4 mm et son épaisseur de 3,8.

Sur le spécimen 474 C, le rostre, vu de profil, semble dans le prolongement de la crête pariétale, il est légèrement incliné vers le bas. Pour une longueur totale de 315 mm, le rostre mesurait 10 mm, était large de 5 à la base et épais de 3.

Le rostre est manifestement formé par la soudure de deux éléments symétriques, cet aspect s'observe encore à son extrémité.

La crête gulaire est à peine marquée. Lorsqu'elle existe elle ne comprend qu'une quinzaine de tubercules de moins de 1 mm.

5. *Corps.* — La crête dorsale est formée de petits tubercules réguliers, particulièrement nets sur la première moitié du corps mais se prolongeant ensuite sur la queue. Sur le spécimen 474 C, la crête comprenait 47 cônes jusqu'à l'aplomb de l'anus, sur un autre elle en comprenait 40.

La crête ventrale est à peine marquée par des tubercules de moins de 1 mm.

Diagnose. — Ce Caméléon de taille moyenne, dont seul le mâle est actuellement connu, se caractérise immédiatement par la présence d'un rostre impair et osseux. Le casque est bas et il n'y a pas de lobes occipitaux.

Les caractères différentiels avec les autres Caméléons à rostre impair de l'Ouest de Madagascar sont résumés dans le tableau 5.

Iconographie. — Nous avons, en 1968, donné 3 dessins du spécimen type, le mâle C 369.

— Les figures 1 et 2 représentent deux autres mâles du village de Bemongo, récoltés par P. Destombes en avril 1968 :

— By 713, 325 (165), rostre de 9 mm.

— 474 C, 315 (163), rostre de 10 mm.

Remarque. — Rappelons que la femelle de cette espèce est encore inconnue.

Source : MNHN, Paris

2. — **Chamaeleo antimena** A. Grandidier, 1872

Descriptions originales : a) *Spécimens.* — *Mâle.* 1872, A. Grandidier, *Bibl. Ecole Hautes Etudes*, 5, pp. 6-11 et *Ann. Sci. nat.*, 15 (5), art. 20. Un spécimen mâle, de la côte Ouest de Madagascar, n° 5 467 du M.N.H.N.P. (Holotype).

Femelle. P. Methuen et J. Hewitt, 1913. Un spécimen de sexe non spécifié, de Tsivanoa (près de Tuléar) *(C. rhinoceratus lineatus)*; n° 4 200 de la collection du Transvaal Museum.

b) *Terra typica.* — Côte Ouest de Madagascar.

c) *Dimensions.* — M. : 197 (98) ; F. : 153 (73). *(C. rhinoceratus lineatus).*

Synonymie. — *C. rhinoceratus* Gray pour F. Mocquard (1893) et auteurs ultérieurs.
— *C. rhinoceratus lineatus* P. Methuen et J. Hewitt, 1913, pour E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue (1968).
— *C. voeltzkowi sensu* F. Angel, 1942.
— *C. antinema* F. Angel, 1942, erreur pour *C. antimena.*

Désignation. — Sangorita lava orona (malgache : Vezo et Masikoro) E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue (1968).

Etudes et mentions ultérieures. — 1877, O. Boettger : 39. — 1887, G.-A. Boulenger : 465. — 1893, F. Mocquard : 5. — 1902, F. Werner *(rhinoceratus)* : 381-382, pl. XXVII. — 1911, F. Werner *(rhinoceratus)* : 21. — 1913, P. Methuen et J. Hewitt : 191, pl. X. — 1913, O. Boettger : 308. — 1942, F. Angel : 165, pl. VI, 6. — 1966, R. Mertens : 25. — 1968, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue : 13-22, fig. 6 à 11.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1913, P. Methuen et J. Hewitt : Tsivanoa *(C. rhinoceratus lineatus).* — 1917, O. Boettger : Tuléar *(C. rhinoceratus).*

Dans notre étude de 1968 nous avions négligé de citer la récolte d'un mâle et d'une femelle à Tuléar en 1903-1904, signalée par O. Boettger (1917, p. 308) et qu'il considérait comme des *C. rhinoceratus* Gray. Il s'agissait très probablement de *C. antimena.*

— 1968, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue : Tuléar (terrain d'aviation) ; Belalanda ; P. K. 935, route nationale, environ de Tuléar, village Antsokay, Ihotry.

— Nouvelles récoltes : Tuléar ; forêt des Mikea (forêt Salary); piste Ampasikiko-Salary (plateau calcaire) ; P. K. 25 de la route Tuléar-Morondava.

b) *Aire de répartition* (carte 6, p. 40). — Les nouvelles récoltes n'ont jusqu'à présent fait que confirmer l'aire de répartition précédemment définie : Région Nord de Tuléar, entre les fleuves Onilahy et Mangoky.

Fréquence. — Cette espèce, dans son domaine géographique, peut être considérée comme une des plus fréquentes ; du moins pendant la saison chaude.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — La description type d'A. Grandidier, en 1872, était particulièrement succincte, on pouvait lire, à côté des mensurations, la notation suivante : « Ecailles du corps semées de gros tubercules. Crête dentelée sur le dos ; pas de crête ventrale ». Mais l'espèce était surtout définie plus loin par rapport à la suivante : *C. labordi.*

Source : MNHN, Paris

En 1902, F. Werner décrivait les cônes de la crête dorsale comme beaucoup plus longs que larges et incurvés. Il ajoutait : «... ce qui les distingue de ceux de *C. rhinoceratus* ».

En 1913, P. Methuen et J. Hewitt, décrivant « *C. rhinoceratus lineatus* » écrivaient :

« It is in most respects similar to *rhinoceratus* (= *antimena* according to Mocquard and Werner). However, certain differences have been recognized, of which the most important are to be seen in the shape of the rostral process, and in the presence of a very distinct white line occupying a median position on the ventral surface.

Description. Casque which is not greatly elevated forms a sharp angle behind : parietal crest raised and well developed. The lateral crests are not so distinct, but are indicated by enlarged subconical tubercles. Tubercles also exist on the *canthus rostralis* and on the bony rostral process. This process is somewhat concave above, the concavity much narrowed being continued in front and very slightly below. Viewing the head in profile this same appendage is seen to be slightly concave below. The rest of the head is covered by flat scales of unequal size. Occipital lobes are entirely absent. A dorsal crest of a few enlarged conical tubercles is present, about thirteen in number, not extending much behind the elbow when the forelimb is extended backwards in line with the body.

An uninterrupted ventral crest exists, extending along the throat nearly as far as the vent. This crest consists of a single row of tubercles, broken up in places into two or even three rows.

The white line which indicates this ventral crest forks just before the vent, runs along the anterior part of the under surface of the thighs, and makes its way back along the posterior part of the same, continuing as a double line along three-quarters of the length of the tail.

The tubercles on the body are of unequal size : a single but rather irregular row of enlarged tubercles is developed on the flanks.

The tail is not compressed as in *rhinoceratus*. »

F. Angel, considérait « *C. antinema* » comme synonyme de *C. rhinoceratus* et ne le décrivait donc pas ; D. Hillenius (1959) ne le mentionnait pas.

Dimensions maximales observées. — 1913, P. Methuen et J. Hewitt : F. 153 (73) *(C. rhinoceratus lineatus)*. — 1913, O. Boettger : F. 165 (*C. rhinoceratus)*. — 1968, E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue : M. 338 (178); F. 174 (81).

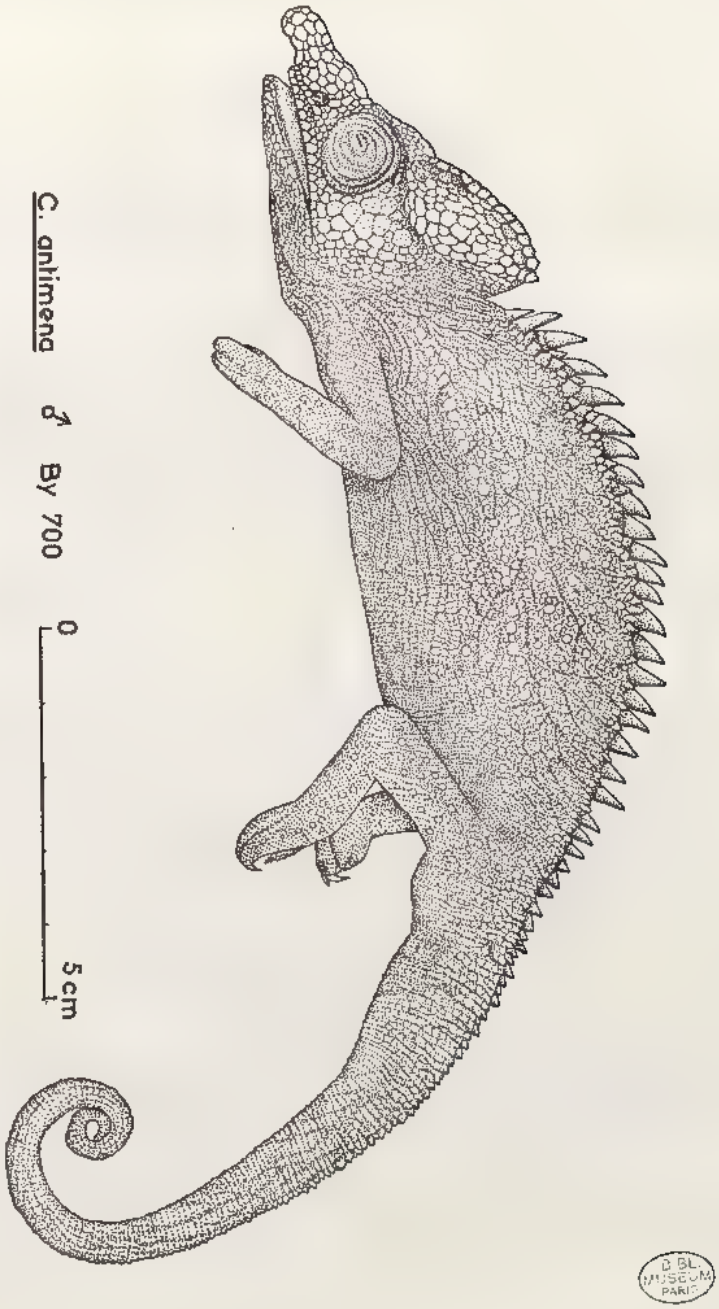
b) *Spécimens observés.* — En 1968, avec Ch. A. Domergue, nous avons donné une description détaillée de mâles et de femelles ainsi que de 2 juvéniles de cette espèce.

Depuis nous avons eu l'occasion d'examiner 9 mâles et 10 femelles appartenant à cette espèce.

1. *Aspect général et coloration.* — *(Mâles)*. Sur le vivant : les spécimens se présentent avec une coloration d'ensemble verte, le dessous de l'abdomen étant plus clair mais sans ligne blanche, tandis que sur les côtés par contre on observe une ligne latérale blanche. Parfois, ils sont noir verdâtre avec des lignes jaunes latérales.

Après la mort : la coloration *post mortem* peut être soit jaune, verte et blanche, avec une ligne latérale blanche, mais sans ligne blanche médio-ventrale ; soit jaune et noire, dessous blanc sale, sans ligne blanche médio-ventrale mais avec une ligne blanche latérale.

Source : MNHN, Paris



D BL MUSEUM PARIS

Fig. 3, *Chamaeleo antimena* A. Grandidier, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

(Femelles). Sur le vivant la coloration d'ensemble était le plus souvent vert sombre ; le casque, les tempes et la majeure partie des flancs rouge brique foncé ; le dessous des membres, de la queue et les aisselles blanc sale.

Le cadavre se présente :

— soit vert jaune, brique et noir, avec souvent une ligne latérale blanche,

— soit rougeâtre avec marques blanches.

Tous les spécimens, vivants ou morts, ont une ligne blanche commençant peu après le menton pour se terminer avant l'anus ; chaque cuisse est bordée de deux lignes blanches, la postérieure se prolongeant sous la racine de la queue.

(D'un jeune mâle). Après la mort la couleur était jaune, blanc et vert avec une ligne blanche mais sans ligne médioventrale.

(D'une jeune femelle). Vivant, ce spécimen était de couleur générale mauve avec trois ébauches d'anneaux noirs sur les flancs, une ligne blanche nette du menton à l'anus, des marques blanches peu distinctes sous les cuisses et la racine de la queue ; sous la gueule le fond des plis était rose.

2. *Ecaillure.* — Au niveau du corps, l'écaillure est hétérogène et l'on observe, sur les flancs, à mi-hauteur, une ligne latérale de grandes scutelles dont le diamètre varie de 2 à 3 mm chez les mâles à 1 mm chez les femelles.

3. *Dimensions.* — *(Mâles).* Dans notre série, la longueur totale varie de 201 à 338 mm, pour des Caméléons mâles adultes (pénis bien développés).

Le rapport $\frac{\text{longueur du reste du corps}}{\text{longueur de la queue}}$ est, en moyenne, très voisin de 1. Les chiffres extrêmes sont 0,87 et 1,1 ; 9 sur 14 compris entre 0,95 et 1,04.

Tous nos spécimens ont une taille supérieure à celle du type de *C. antimena.* L'un d'eux cependant ne le dépasse que de 4 mm, ce qui, si l'on tient compte de l'état de déshydratation poussée du type, devient négligeable.

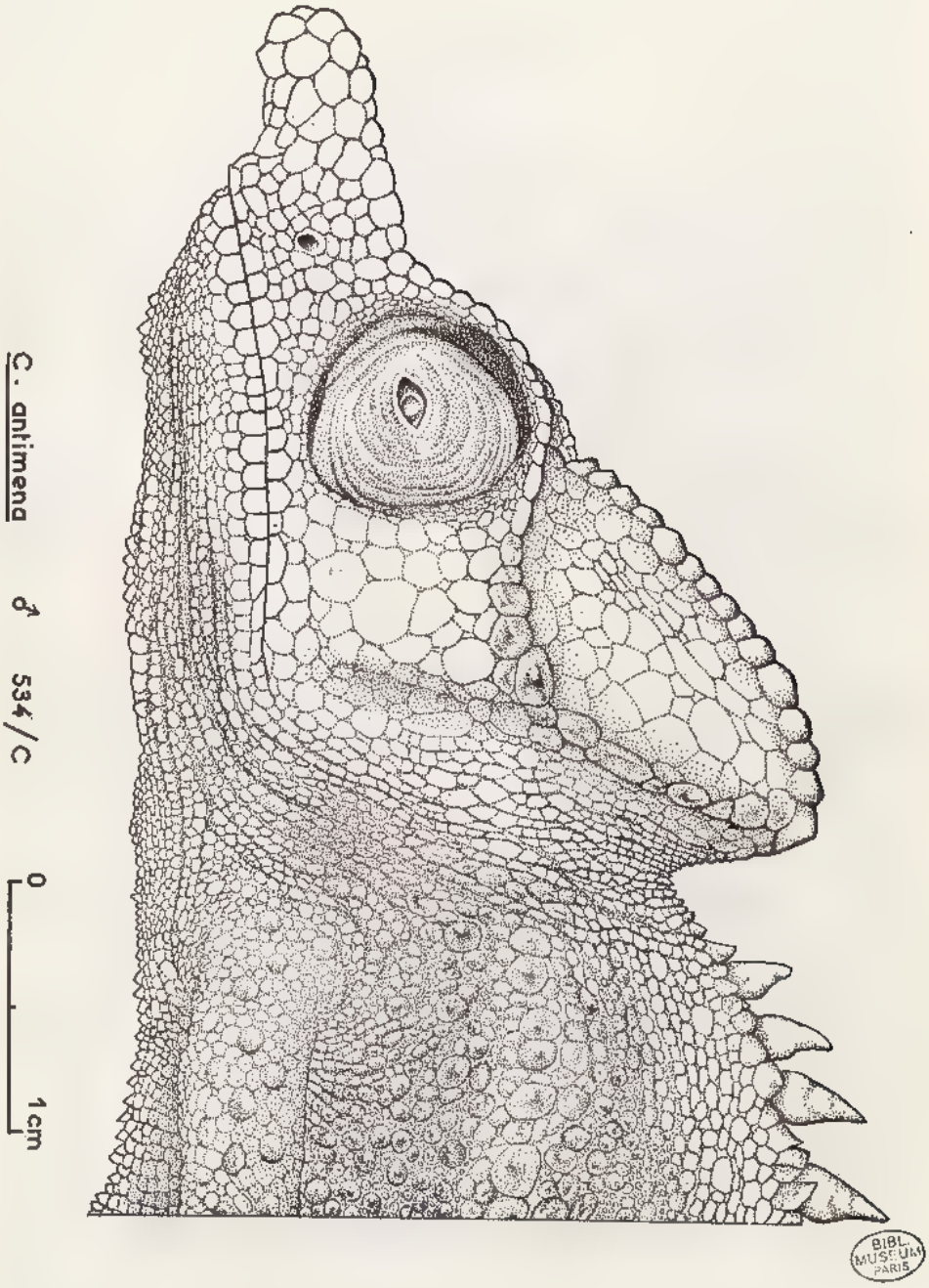
(Femelles). La taille varie de 177 mm pour la plus grande (95 + 82 de queue) à 142 (72 + 70 de queue) pour la plus petite.

Il s'agit bien de femelles adultes. Plusieurs contenaient des œufs, soit en formation (diam. 3 mm), soit apparemment mûrs, au nombre de quatre à six par oviducte. La femelle de 142 mm (70) a pondu, au mois d'avril, 16 œufs.

4. *Tête.* — *(Mâles).* Les crêtes pariétales et orbitales sont toujours très nettement marquées. Les crêtes latérales sont visibles.

L'appendice rostral, formé par la fusion de deux éléments latéraux, est rigide, long, de direction habituellement horizontale mais parfois légèrement oblique en haut et en avant. Habituellement trois ou quatre rangs d'écailles suffisent à recouvrir un côté du rostre. Pour le type, l'union des deux canthi-rostrales est encore bien visible à l'apex ; quatre rangs d'écailles sur les côtés du rostre.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 4, *Chamaeleo antimena* A. Grandidier, profil de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

La longueur du rostre varie de 5 à 9 mm, sa largeur de 4 à 6 mm. Remarquons que la partie osseuse est souvent plus large à l'extrémité qu'à la base mais que sur le vivant la peau masque cet aspect qui n'apparaît que sur les spécimens conservés et partiellement déshydratés. L'épaisseur varie de 1,5 à 3,5 mm. Elle n'est inférieure à 2 mm que dans six cas sur dix-sept (type : longueur 6,5 mm).

Si nous cherchons à caractériser l'appendice de *C. antimena* mâle, nous pouvons préciser :

a. que la longueur du rostre est, dans tous les cas, au plus égale au diamètre orbitaire et qu'elle lui est même souvent nettement inférieure,

b. que la largeur du rostre atteint souvent les deux tiers de sa longueur,

c. que l'épaisseur est toujours supérieure au quart de la largeur, atteignant parfois la moitié de celle-ci.

Le relevé des principales dimensions du crâne permet d'étudier différents rapports.

Le rapport $\frac{AD}{DE}$ (14) est un indice de l'élévation du casque. Celui-ci est, au plus, égal à 1 dans treize cas sur dix-sept. Il ne dépasse 1, et encore de fort peu, que dans quatre cas (1,01 deux fois, 1,03 et 1,05). Pour le type, ce rapport est de 0,9.

Le rapport $\frac{AB}{BC}$ (14) est un indice de l'importance de la longueur de la crête pariétale et, par conséquent, de la forme générale du crâne. Dans dix cas sur quatorze, il est inférieur ou égal à 0,85 : 0,85 une fois, 0,84 deux fois, 0,83 trois fois, 0,82 une fois, 0,81 une fois, 0,80 quatre fois et 0,75 une fois.

Dans quatre cas il dépasse 0,85 : une fois à 0,89, une fois à 0,95 et deux fois à 0,97.

Pour le type, ce rapport est de 0,6.

La crête gulaire, totalement absente dans quatorze cas, est notée comme ébauchée par de rares tubercules dans trois cas.

(Femelles). La tête se présente avec un rostre à grand axe horizontal, ou légèrement oblique en haut lorsque la tête est horizontale ; le casque est assez aplati.

Le rostre le plus long mesurait 3,5 mm, le plus court 2 mm, l'épaisseur variant de 1,4 à 2 mm et la hauteur de 3 à 2 mm. Les bords en sont habituellement parallèles, l'extrémité est arrondie.

Les crêtes pariétales, orbitales et latérales sont toujours bien marquées, mais le casque est bas, ce qui traduit un rapport des distances :

(14) A : occiput ; D : gonion ; E : menton ; B : base de la crête pariétale ; C : extrémité du rostre.

Source : MNHN, Paris

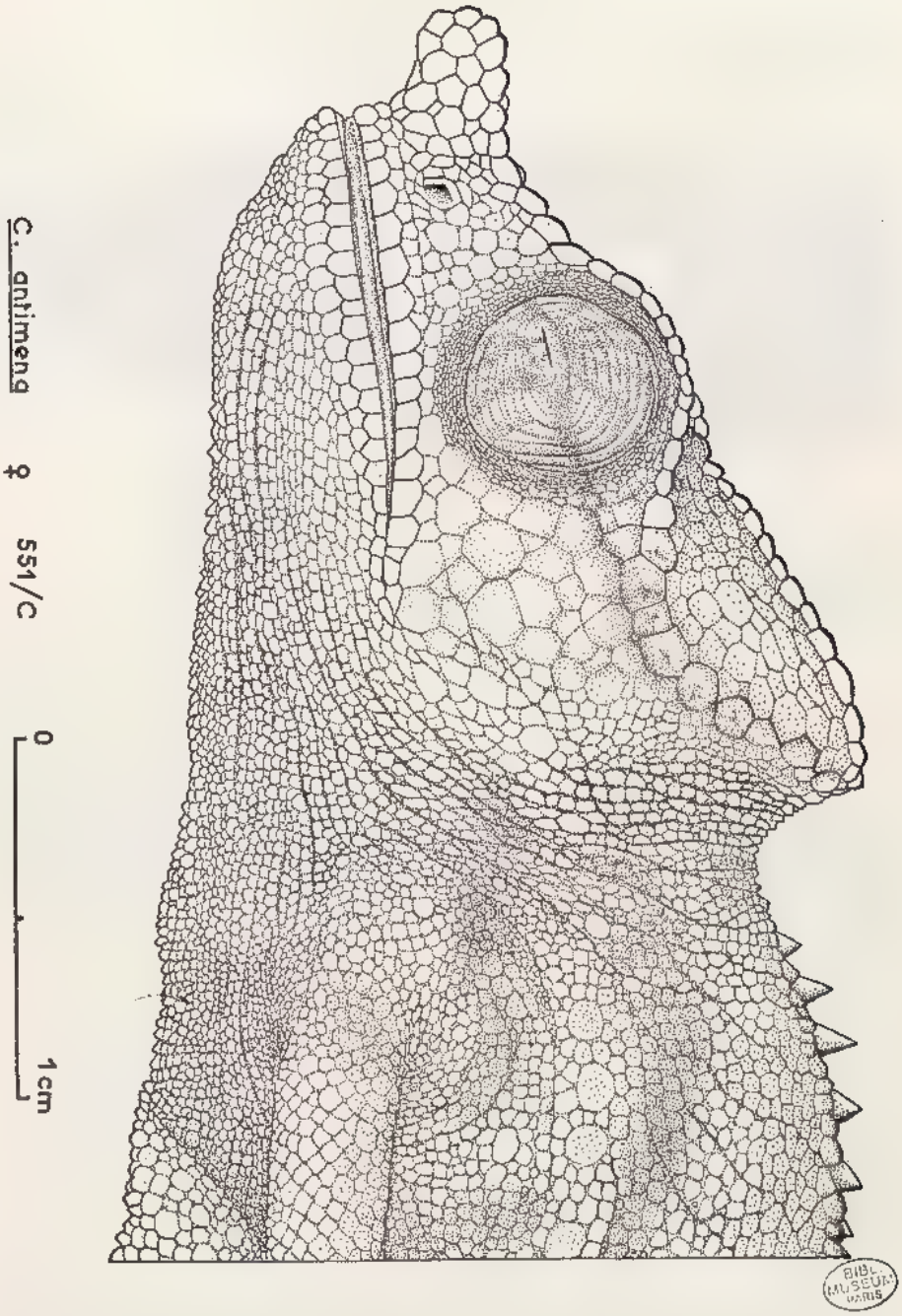


Fig. 5, *Chamaeleo antimena* A. Grandidier, profil de la tête d'une femelle.

BIBL. MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

$$\frac{\text{occiput - gonion (AD)}}{\text{gonion - menton (DE)}} \text{ inférieur à 1}$$

(14,5 à 17 mm pour la première, 16,5 à 19,5 pour la seconde).

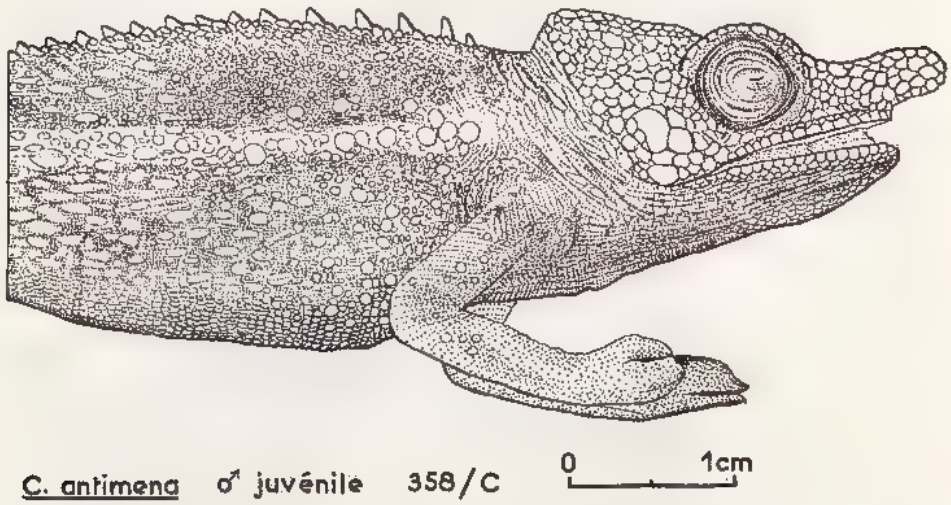


Fig. 6, *Chamaeleo antimena* A. Grandidier, partie antérieure d'un mâle juvénile.

5. *Corps.* — *(Mâles).* La crête dorsale est formée de cônes volumineux, nettement séparés les uns des autres. Les plus grands mesurent au minimum 3 mm et peuvent atteindre 6 mm ; ils sont souvent légèrement incurvés vers l'arrière. Leur nombre varie, dans notre série, de 22 à 30 (comptés jusqu'à l'aplomb de l'anus) avec un maximum de fréquence entre 26 et 28 (14 sur 22).

La crête caudale est formée par la prolongation de la dorsale sur la première partie de la queue.

La crête ventrale manque constamment.

Douze fois, aucune fossette axillaire n'est observée, huit fois on note la présence d'une ébauche, le caractère n'est positif que dans deux cas.

(Femelles). Il n'y a pas de véritable crête ventrale, caudale ou gulaire. Les tubercules axiaux de la région gulaire et ventrale sont à peine différents, de par leur taille, de leurs voisins.

La crête dorsale est amorcée par quatre à sept tout petits tubercules qui atteignent au maximum 1 mm.

Diagnose. — Ce Caméléon s'identifie immédiatement, dans sa région d'origine, par la constatation d'un rostre impair et rigide, associé, chez le mâle, à la présence d'une crête dorsale formée de cônes particulièrement importants.

Source : MNHN, Paris

On aboutit à la diagnose de *C. antimena* différemment selon qu'il s'agit d'un mâle ou d'une femelle.

Pour un mâle la présence d'un rostre rigide associé à l'absence de tout lobe occipital conduit directement sur le groupe *angeli - antimena - labordi - rhinoceratus*. La hauteur du cimier autant que l'importance de la crête dorsale permettent d'éliminer *angeli* et *rhinoceratus*. Le diagnostic avec *labordi* se fait autant par la forme de l'appendice que par le nombre et la forme des cônes de la crête dorsale (*cf.* tabl. 5, p. 43).

La femelle de *C. angeli* étant encore inconnue, la diagnose se ramène à éliminer, parmi les Caméléons sans lobe occipital, avec rostre ou ébauche de rostre, *C. labordi* et *C. rhinoceratus*. La femelle de *C. labordi* n'a qu'un rostre à peine marqué et ne possède pas même d'ébauche de crête dorsale. La femelle de *C. antimena* a une écaillure hétérogène et une ligne blanche médio-ventrale, caractères qui la distinguent de celle de *C. rhinoceratus*. Le tableau 6 rassemble les principaux caractères distinctifs.

TABLEAU 6

CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DES FEMELLES DES CAMÉLÉONS À ROSTRE RIGIDE DE L'OUEST DE MADAGASCAR

(Tous ces Caméléons ont en commun un casque bas et une queue plus courte que le reste du corps)

Chamaeleo	*labordi*	*antimena*	*rhinoceratus*
Nombre de spécimens étudiés...	5	19	1 (type)
Taille *	164 (75) 135 (66)	177 (82) 142 (70)	120 (55)
Crête dorsale	∩	Incomplète	
Nombre de cônes	—	4 à 7	13
Hauteur des cônes	—	1 mm	— de 1 mm
Crêtes gulaire et ventrale	+	0	0
Ecaillure du corps	Homogène	Hétérogène	Homogène
Ligne latérale de grandes écailles	—	+	+
Ligne blanche médio-ventrale ..	+	+	—
Appendice	Un petit tubercule globuleux de 1,5 mm	Comprimé latéralement, grand axe horizontal	
Longueur (mm)		2-3,5	3
Epaisseur (mm).....		1,4-2	0,9

* Nous donnons la taille en millimètres du plus grand et du plus petit étudiés, avec, entre parenthèses, la longueur de la queue.

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* — En 1902, F. WERNER (pl. XXVII, fig. 3) présentait un dessin du spécimen type de *C. antimena* pour illustrer l'espèce *C. rhinoceratus*. C'était la première représentation de l'espèce, malheureusement fort imparfaite.

La présentation, en 1913, par P. METHUEN et J. HEWITT (pl. X), de *C. rhinoceratus lineatus* était en fait la première de la femelle de *C. antimena* ainsi que nous l'avons établi en 1968.

Le dessin donné en 1942 par F. ANGEL pour la tête du mâle de *C. voeltzkowi* (pl. VI, fig. 6) correspond, pour la forme du rostre et la ligne de grandes écailles latérales, à *C. antimena*.

Source : MNHN, Paris

En 1968, avec Ch.-A. DOMERGUE, nous avons donné des dessins de deux mâles, d'une femelle et d'un juvénile.

b) *proposée* : Figure 3. — Une vue d'ensemble, d'un mâle (By 700), récolté dans la forêt des Mikea (région de Morombe) ; le spécimen mesurait 255 mm dont 123 pour la queue. Le rostre avait une longueur de 7 mm pour une largeur de 5 à la base et une épaisseur de 2. La crête dorsale comprenait 28 cônes jusqu'à l'aplomb de l'anus, le plus grand mesurant 5,5 mm de haut pour une base de 2 mm.

Figure 4. — Le profil de la tête d'un mâle, n° 534 C, récolté au Nord de Tuléar en mars 1969 ; il mesurait 222 (115) mm, avec un appendice de 7 mm, et une crête de 27 cônes dont le 4e avait une hauteur de 4 mm pour une base de 2.

Figure 5. — Le profil de la tête d'une femelle n° 551 C, récoltée au Nord de Tuléar, mesurant 142 (70) mm, avec un appendice de 3 mm ; la crête ne comprenait que 8 tubercules d'une hauteur maximale de 1 mm ; femelle morte après avoir pondu 16 œufs.

Figure 6. — La partie antérieure d'un mâle juvénile, 358/C, étudié en 1968.

3. — **Chamaeleo balteatus** Duméril et Bibron *in* C. et A. Duméril, 1851

DESCRIPTIONS ORIGINALES : a) *Spécimens*. — *Femelle*. 1851, C. et A. DUMÉRIL, *Catalogue méthodique de la collection de Reptiles*, pp. 31-33 (n° 6 521 M.N.H.P., holotype).

— *Mâle*. E. R. BRYGOO et Ch.-A. DOMERGUE, 1969 ; conservé au M.N.H.N.P. sous le n° 1968-182.

b) *Terra typica*. — Madagascar.

c) *Dimensions du type* (femelle). — 365 (220).

SYNONYMIE. — = ? *Dicranosaura bifurca* var. *crassicornis* J. E. Gray, 1864 ?

— Mis en synonymie par G.-A. BOULENGER en 1887 avec *C. bifidus* Brongniart, 1800. Synonymie rejetée par E.-R. BRYGOO et Ch.-A. DOMERGUE, 1968.

NOMENCLATURE. — *C. balteus* F. ANGEL, 1942, erreur pour *C. balteatus*.

DÉSIGNATION. — Caméléon à baudrier (C. et A. DUMÉRIL, 1851).

ETUDES ET MENTIONS ULTÉRIEURES. — 1852, A. DUMÉRIL : 260, pl. XXII (erreur). — 1863, F. POLLEN : 335. — 1864, J. E. GRAY : 472. — 1877, O. BOETTGER : 26, 39. — 1887, G.-A. BOULENGER : 463 (mise en synonymie avec *C. bifidus*). — 1969*b*, E.-R. BRYGOO et Ch.-A. DOMERGUE.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes*. — 1968, E. R. BRYGOO et Ch.-A. DOMERGUE : Ifanadiana, Fort Carnot, Tolongoina.

b) *Aire de répartition* (carte 7). — Actuellement étroitement localisée dans la région forestière dite de la Falaise, entre Ifanadiana et Fort Carnot, en pays Tanala.

Source : MNHN, Paris

Carte 7, répartition de *Chamaeleo balteatus*, *C. globifer* et *C. oshaughnessyi*.

Fréquence. — Cette espèce n'a encore été que peu récoltée : 4 mâles (dont 1 juvénile) et 2 femelles, sans doute plus du fait de son aire géographique limitée que d'une réelle rareté.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — L'espèce *balteatus*, le Caméléon à baudrier, fut décrite en 1851 et 1852 par A. Duméril ; nous avons, avec Ch.-A. Domergue

Source : MNHN, Paris

en 1968, rappelé en détails dans quelles circonstances. La description était précise, en particulier pour la forme du crâne, l'homogénéité de l'écaillure et les marques blanches, notamment de celle qui donne le nom au Caméléon. Il n'était pas indiqué qu'il s'agissait d'une femelle.

Il ne fut pas donné d'autre description de cette espèce que G. A. Boulenger plaça dans la synonymie de *C. bifidus* en 1887, ce qui fut admis par les différents auteurs jusqu'à ce que nous réhabilitions l'espèce et en décrivions le mâle (1968).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons donné, en 1968 avec Ch.-A. Domergue, une description détaillée de l'espèce, basée sur l'observation d'une femelle nouvelle, de 3 mâles et d'un mâle juvénile. Nous n'avons pas à la modifier.

1. *Aspect général et coloration.* — a) Sur le vivant. La couleur d'ensemble est le plus souvent vert sombre avec parfois des marques blanches ou des stries transversales noirâtres.

b) En alcool. Coloration générale gris bleu avec :

— une bande blanche très nette qui part de chaque côté en arrière de l'occiput pour atteindre transversalement le creux de l'aine : le baudrier ;

— de la pointe du menton à l'extrémité de la queue une longue ligne blanche qui, sous le menton, s'élargit en une zone claire, marquée de granules rugueux, bordée de deux lignes blanches latérales ;

— la face interne des membres blanchâtre ;

— à la partie inférieure des flancs, deux lignes blanches parallèles, plus ou moins nettes ;

— des labiales inférieures blanches.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est homogène, formée de petits tubercules quadrangulaires aplatis. Il n'y a pas de grandes scutelles latérales, ni de différenciation des écailles au niveau des membres inférieurs.

3. *Dimensions.* — Nous avons observé un jeune mâle dont les appendices rostraux ne mesuraient que 2 mm, qui avait une longueur totale de 275 mm dont 160 pour la queue.

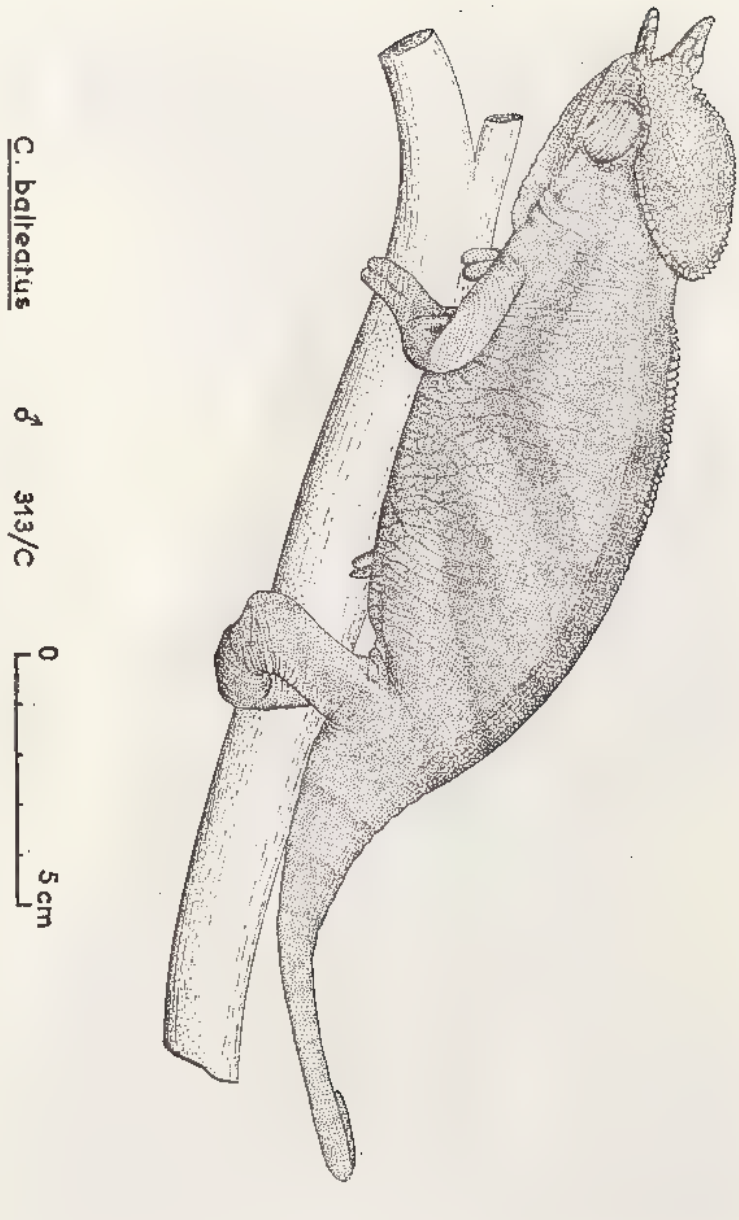
Le plus grand des 3 mâles mesurait 440 mm (265) et la femelle 255 (125).

4. *Tête.* — La tête est caractérisée par sa forme globuleuse, beaucoup plus courte que ne le sont habituellement celles des autres Caméléons.

Il n'y a pas de crête pariétale, le crâne est très régulièrement arrondi en arrière. La crête latérale et la crête orbitaire sont marquées.

Pas de lobes occipitaux ni de crête gulaire. Les écailles temporales ne sont pas agrandies, on n'y observe pas les rides rugueuses fréquentes dans l'espèce *C. globifer*.

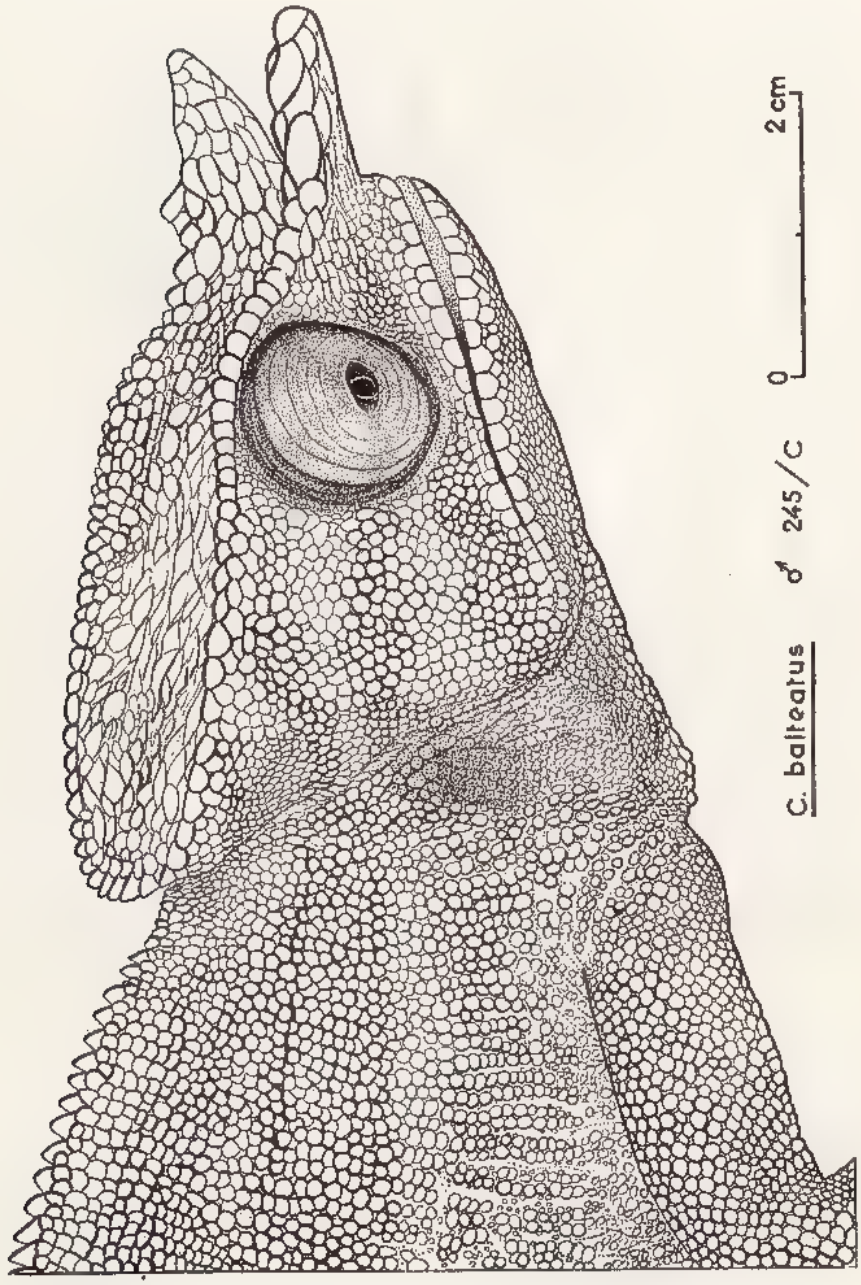
Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 7, *Chamaeleo balteatus* Duméril et Bibron, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 8, *Chamaeleo balteatus* Duméril et Bibron, profil de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

Fig. 9, *Chamaeleo balteatus* A. Duméril et G. Bibron, vue d'ensemble d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

(Mâle). La tête est remarquable par la présence de deux appendices rostraux osseux, pointus, triangulaires, légèrement divergents en haut et en dehors. Dans leur plus grande longueur ils mesurent 14 mm, avec 10 mm de largeur à la base pour 2 à l'extrémité et une épaisseur de 4 mm.

Chez le jeune mâle signalé plus haut, dont les appendices mesuraient 2 mm, l'écart entre les deux était de 6 mm.

(Femelle). Il n'y a pas d'appendice, les canthi-rostrales se terminent indépendamment au-dessus du museau, marquant simplement un léger renflement au niveau de la narine.

5. *Corps.* — La crête dorsale, formée d'une vingtaine de petits cônes réguliers, ayant au maximum 1 mm de haut, occupe le premier tiers du dos chez le mâle ; elle ne comprend que 4 à 10 tubercules réguliers de moins de 1 mm de haut chez la femelle.

Il n'y a ni crête caudale ni fossette axillaire.

6. *Hémipénis.* — L'organe est subcylindrique, très allongé, avec évasement distal progressif ; la longueur du pénis droit est de 22 mm et celle du gauche de 25 mm chez le 245/C., ce qui représente 1/7 de la longueur du corps de l'animal ; chez le 326 C., les longueurs sont respectivement de 28 mm (pénis droit) et 30 mm (pénis gauche), soit 1/6 du corps de l'animal, ce qui lui donne sa forme plus élancée ; l'apex est bilobé.

Les mamelons apicaux sont peu distincts. Les lobes, bien développés et pourvus de crêtes, sont dirigés vers l'arrière ; chaque lobe porte, au sommet et en position substernale, des cônes plus ou moins épineux disposés sur 2 ou 3 rangs et grossièrement concentriques ; le bord externe du lobe est plus développé, il forme une expansion latérale denticulée, pouvant porter une ou plusieurs excroissances coniques ; entre les lobes, en position tergale, il existe sur les spécimens deux auricules subhorizontales à bordure légèrement festonnée. Il n'y a pas de barbillon à la racine du lobe.

L'ornementation cellulaire du corps est très prononcée ; elle débute au quart basal de l'hémipénis, recouvrant presque entièrement la face tergale ; dans la partie distale, le réseau est formé de cellules polygonales ou ovales dont les cloisons sont très développées ; dans la région médiane, les cloisons verticales s'espacent et s'amenuisent tandis que le bord horizontal prend de l'ampleur ; il en résulte que, dans la zone basale, le corps de l'hémipénis présente une série de collerettes superposées à bord frangé.

Le sillon est profond, mais les lèvres sont relativement rapprochées.

Le pédoncule ne se distingue du corps de l'hémipénis que par son diamètre réduit et l'absence d'ornementation cellulaire.

Diagnose. — Parmi les Caméléons de taille moyenne à grande, de la forêt de l'Est de Madagascar, cette espèce s'identifie facilement par la présence d'un baudrier blanc allant sur chaque flanc, de l'épaule à l'aisselle. Certains *C. bifidus*

Source : MNHN, Paris

TABLEAU 7

CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DES ESPÈCES DU GROUPE *parsonii*

Chamaeleo		*parsonii parsonii*	*pars.* var. *cristifer*	*globifer*	*oshaughnessyi*	*balteatus*
Mâles et Femelles						
Lobes occipitaux		±	±	±	+	0
Ecailles agrandies au niveau	du corps	0	0	0	+	0
	des membres	0	+	+	+	0
Mâles seuls						
Crête dorsale		0	+	0	+	+
Appendices *		A	A	G	A	A

* A : allongés ; G : globuleux.

peuvent présenter cet aspect particulier mais la présence de « rosettes » permet de séparer les femelles des deux espèces qui autrement sont très proches.

Morphologiquement cette espèce appartient au groupe *parsonii*. Le tableau 7 présente les caractères différentiels.

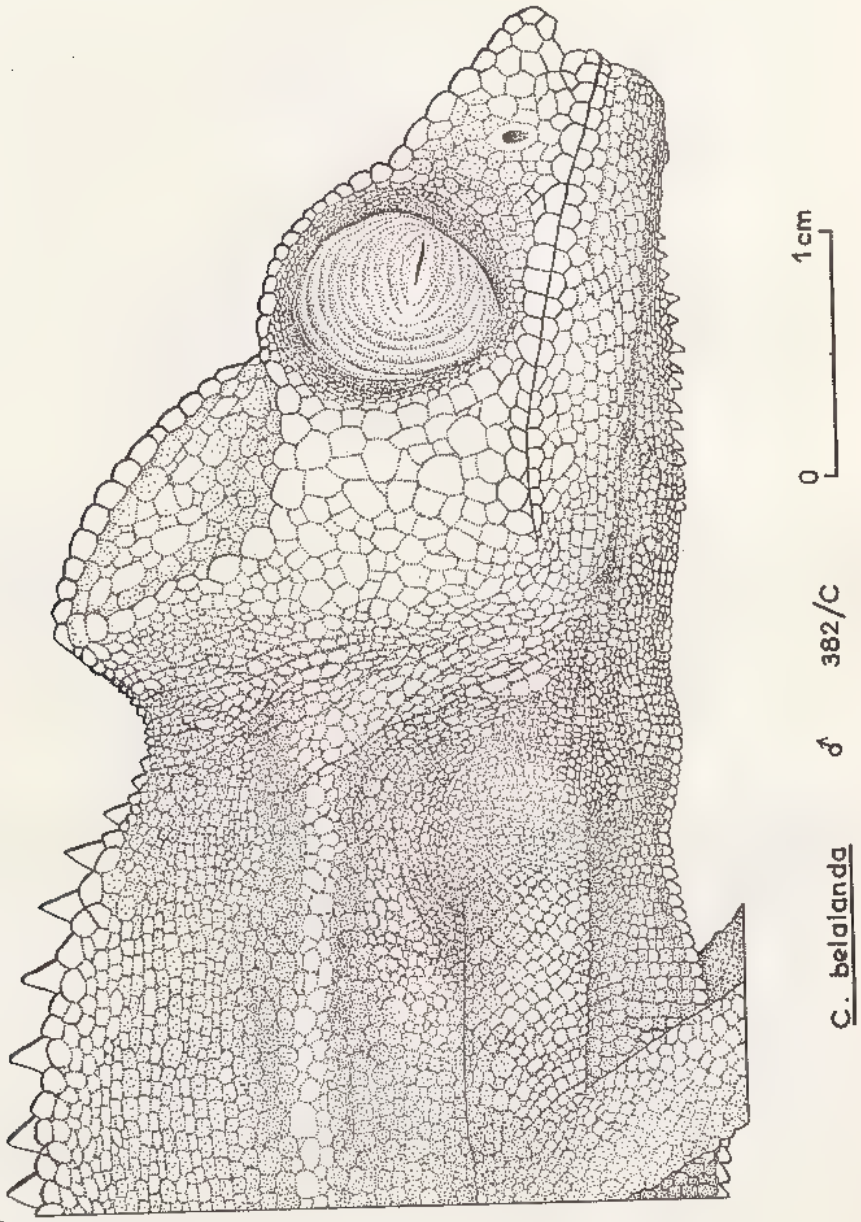
ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure*. — Nous avons, en 1968, expliqué comment, par suite d'une erreur, la bonne illustration du spécimen type donnée par A. DUMÉRIL, un profil entier (pl. XXI, fig. 2), avait pu être négligée, ce qui avait, peut-être, contribué à la méconnaissance de l'espèce. Nous avons alors donné une reproduction de cette image originale en même temps qu'une série de dessins représentant une femelle (492 C), un mâle (245 C) et un mâle juvénile (246 C).

b) *proposée* : Figure 7. — Mâle 313 C. Spécimen d'Ifanadiana, mesurant 330 mm dont 160 pour la queue, avec des appendices de 13 mm de long.

Figure 8. — Mâle 245 C. Ifanadiana, 440 (265) le plus grand connu, appendices de 14 mm. Sujet déjà représenté, en 1968, mais sous un autre angle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 10, *Chamaeleo belalandaensis* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, profil de la tête de l'holotype.

Source : MNHN, Paris

Figure 9. — Femelle 314 C. Ifanadiana, 330 (160). D'après une photographie prise *in vivo* d'un spécimen illustrant, sous d'autres aspects, le travail de 1968.

4. — **Chamaeleo belalandaensis** E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, 1970

Description originale : 1970, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 42 (2), pp. 305-310.

a) *Spécimen.* — Un mâle type déposé au M.N.H.N.P. sous le n° 1 969-114.

b) *Terra typica.* — Village de Belalanda, 4 km au Nord de Tuléar.

c) *Dimension.* — 229 (111).

Fréquence. — Seul le type de cette espèce est actuellement connu (carte 11, p. 98).

Description.

1. *Aspect général.* — Sur le vivant la coloration générale est verte avec une ligne blanc sale, latérale. Il existe une ligne blanche médio-ventrale nette s'arrêtant au pubis. Pas de ligne blanche sous les cuisses. Coloration blanchâtre des aisselles, du dessous des cuisses et de la queue.

2. *Tête.* — Il n'y a pas de lobes occipitaux.

La crête pariétale est nette mais ne forme pas cimier. Les crêtes orbitales et latérales sont visibles.

Il existe un appendice rostral osseux, net, bien que ne débordant qu'à peine le corps de la lèvre supérieure. Il est formé par la réunion des 2 canthirostrales. Il mesure environ 0,5 mm de long avec une épaisseur de 1,5 mm.

La crête gulaire est très discrètement marquée ; des grandes écailles s'observent sur les tempes.

Les principales dimensions du crâne sont les suivantes :

Occiput — base de la crête pariétale	14,5 mm
Occiput — gonion	21 mm
Gonion — extrémité antérieure	26 mm
Base de la crête pariétale — extrémité de l'apophyse rostrale	16 mm
Orbite	8 mm
D'un gonion à l'autre	13,5 mm
D'une crête orbitale à l'autre	9,5 mm

3. *Corps.* — La crête dorsale est formée de 44 cônes jusqu'à l'aplomb de l'anus ; les plus grands, à partir du n° 4, ne dépassent pas 1,5 mm de haut sur 1,5 de base.

La crête caudale, continuation de la dorsale, est à peine marquée sur le premier quart.

Source : MNHN, Paris

Il n'y a pas pratiquement de crête ventrale : c'est à peine si les petits tubercules dépassent le niveau moyen.

L'écaillure du corps est granuleuse mais homogène ; une série de grandes écailles (moins de 1,5 mm de diamètre) forme une ligne latérale à mi-hauteur.

Il n'y a pas de fossettes axillaires.

4. *Hémipénis.* — Les hémipénis développés mesurent 20 mm pour le droit et 18 mm pour le gauche alors que le corps, du museau à l'anus, avait une longueur de 118 mm du vivant de l'animal, réduite à 98 après quelques mois de conservation en alcool. La longueur de l'hémipénis représente sensiblement 1/6e de la longueur du corps du sujet. Les deux organes sont semblables. Pour notre description, nous prenons l'hémipénis droit. Il est du type franchement bilobé, qui est classique.

Les lobes sont volumineux, dirigés vers le haut ; ils se subdivisent en une base portant un bourrelet en forme de volute, un peu plus large que la base dans sa partie antérieure, diminuant progressivement vers l'arrière ; à sa partie supérieure, le bourrelet porte 5 à 6 épines souples, grossièrement disposées sur deux rangs ; la partie antérieure renflée est lisse, dépourvue de toute trace de sillon ou dépression.

Il existe des auricules qui flanquent la base postérieure du lobe ; elles sont dentelées, peu développées, en position subverticale.

Les barbillons sont situés normalement à la base des lobes ; ils sont du type composé et, au moins dans les conditions de la préparation, relativement réduits.

L'ornementation cellulaire du corps est complète, formée de cellules agrandies dans la région proximale, petites dans la région distale.

Le sillon est largement évasé.

Vu dans son ensemble, l'hémipénis du Caméléon de Belalanda, spécimen unique, présente une certaine analogie avec ceux de *C. lateralis*, *C. oustaleti*, *C. verrucosus*, *C. pardalis*.

Les hémipénis des Caméléons de ce groupe présentent une certaine homogénéité et les différences n'apparaissent qu'après un examen attentif. L'organe de *C. belalandaensis* se distingue de celui des autres par le nombre réduit des épines du lobe, l'absence de dépression entre les rangs d'épines et la suture de la partie terminale arrière du lobe avec la base, tous caractères que nous avons observés sur les organes de *C. lateralis*, *C. oustaleti*, *C. verrucosus*, *C. pardalis*.

Les barbillons, situés à la base des lobes, sont composés chez *C. belalandaensis*, comme chez *C. lateralis*, alors qu'ils sont simples dans le groupe *verrucosus-oustaleti*.

Diagnose. — L'association des caractères observés :

— appendice rostral net mais réduit,

Source : MNHN, Paris

— crête dorsale formée de cônes isolés,
— présence d'une ligne blanche médio-ventrale,

ne se rencontre chez aucune des espèces actuellement décrites. La morphologie des hémipénis est, elle aussi, d'un type particulier.

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* — Nous avons, avec la description type, donné une série de dessins dont celui de l'hémipénis.

b) *proposée.* — Nous proposons (fig. 10) une nouvelle vue du seul spécimen connu.

5. — **Chamaeleo bifidus** A. Brongniart, 1800

DESCRIPTION ORIGINALE : 1800, A. BRONGNIART, *Bull. Soc. philom. Paris*, 2 (1), p. 90, pl. VI, fig. 2. Espèce « plutôt indiquée que décrite par M. PARSONS dans le 58e volume des Transactions philosophiques ». N° 6 660 du M.N.H.N.P. (holotype, mâle, des Indes orientales).

a) *Terra typica.* — « Cet animal a été trouvé, par le naturaliste RICHE, dans une île de l'Océan Indien, peut-être même à Java ou sur le continent de la nouvelle Hollande » (F.-M. DAUDIN, 1803).

b) *Dimensions du type.* — « 1 pied 1 pouce 6 lignes de longueur totale, 6 pouces pour la queue » (F.-M. DAUDIN, 1805) ; 390 mm (210) mesurés sur le type en 1968.

SYNONYMIE. — Non *C. bifidus* B. MERREM, 1820 (= *C. parsonii* pro parte).

C. bifurcus H. KÜHL, 1820.

C. bifurcus (Brongn.) *in* G. CUVIER, 1829 et 1836.

Diceros bifurcatus W. Swainson, 1839.

C. (Furcifer) brongniartii L. Fitzinger, 1843.

C. balteatus Dum. et Bib. *in* C. et A. DUMÉRIL, 1851, synonymie proposée par G.-A. BOULENGER en 1887, rejetée par E. R. BRYGOO et Ch.-A. DOMERGUE, 1968.

Dicranosaura bifurca var. *crassicornis* J. E. Gray, 1864.

C. balteus F. ANGEL 1942 ex errore pro *balteatus*.

NOMENCLATURE. — *Diceros bifurcatus* W. SWAINSON, 1839.

C. (Furcifer) brongniarti L. FITZINGER, 1843.

Dicranosaura bifurca J. E. GRAY, 1864.

D. bifurca var. *crassirostris* J. E. GRAY, 1864.

DÉSIGNATION. — Caméléons fourchus (A. BRONGNIART, 1800).

— Le Caméléon nez-fourchu de l'Inde (F.-M. DAUDIN, 1803).

— Le Caméléon des Moluques (G. CUVIER, 1829).

— Caméléon à nez fourchu (A. DUMÉRIL et G. BIBRON, 1838 ; C. et A. DUMÉRIL, 1851).

— Zweihörniger (allemand) (B. MERREM, 1820).

— The Cameleon of the Moluccas, the forked-nose cameleon, two horned Chameleon (anglais) (J. E. GRAY, 1831 *in* GRIFFITH).

— The large naped Chameleon (anglais) (J. E. GRAY, 1845).

— Tarondro (malgache) *(C. bifurcus)* (G. GRANDIDIER, 1907).

— Tanabe (malgache) (F. ANGEL, 1942).

ETUDES ET MENTIONS ULTÉRIEURES. — 1803, F.-M. DAUDIN : IV, 217, pl. LIV. — 1820, B. MERREM : 161. — 1820, H. KÜHL : 103 *(bifurcus)*. — 1825, G. CUVIER : pl. XVI, fig. 32, 33. — 1829, G. CUVIER : 61. — 1830, J. WAGLER : 163. — 1831, J. E. GRAY : 54, 153, 237 et pl. *(C. bifurcus)*. — 1836, G. CUVIER : 39, pl. CCXLIV, fig. 32, 33. — 1836, A. DUMÉRIL et G. BIBRON : III, 233, pl. XXVII, fig. 3. — 1839, W. SWAINSON : 369-370 *(Diceros)*. — 1843, L. FITZINGER *(bron-*

Source : MNHN, Paris

gniartii) : 42. — 1845, J. E. GRAY : 268, *C. bifidus*, 33. — 1852, A. DUMÉRIL : pl. XXII, fig. 13. — 1864, J. E. GRAY : 465 *(D. bifurca* et *D. b.* var. *crassirostris)*, 478-479. — 1877, O. BOETTGER : 26, 38 *(C. bifurcus)*. — 1887, G.-A. BOULENGER : 463. — 1893, O. BOETTGER : 121. — 1902, F. WERNER : 411-412, pl. XXIV. — 1909, F. MOCQUARD : 8. — 1911, F. WERNER : 27-28. — 1913, P. METHUEN et J. HEWITT : 191. — 1913, O. BOETTGER : 372. — 1922, W. KAUDERN : 432. — 1921, F. ANGEL : 408, fig. 11. — 1931, F. ANGEL : 504-505. — 1933, R. MERTENS : 267. — 1942, F. ANGEL : 158 et 173-174, pl. VII, fig. 8, pl. VIII, fig. 1. — 1943, F. ANGEL : 76 fig. — 1950, R. DECARY : 101. — 1950, F. ANGEL : 555. — 1959, D. HILLENIUS : 36-38. — 1963, D. HILLENIUS : 206. — 1965, Ch.-A. DOMERGUE : 22. — 1966, R. MERTENS : 7-8.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes.* — 1820, B. MERREM : Indes orientales.

— 1831, J. E. GRAY : Ile de France.

— 1836, A. DUMÉRIL et G. BIBRON : « On le trouve aux îles Moluques, à Bourbon, sur le continent de l'Inde, ainsi qu'à la Nouvelle Hollande. M. BUSSEUIL nous l'a rapporté de ce dernier pays ; M. le baron MILIUS, de Bombay et de Bourbon ; et MM. LESSON et GARNOT, des îles de la Sonde. »

— 1843, L. FITZINGER : Afrique, Bourbon, Indes, Iles Moluques, Australie, Nouvelle Hollande.

— 1851, C. et A. DUMÉRIL : Iles de la Sonde : LESSON et GARNOT ; Bourbon : M. MILIUS ; Madagascar : J. GOUDOT ; Nouvelle Hollande : M. BUSSEUIL.

— 1887, G. A. BOULENGER : Proximité de Tamatave, Rev. W. D. COWAN ; E. Betsileo, T. WATERS.

— 1902, F. WERNER : Mohambo.

— 1913, P. METHUEN et J. HEWITT : Ampantomaizina, Chambaena (?) forêt.

— 1922, W. KAUDERN : Fenerive, Fandrarazana.

— 1931, F. ANGEL : Région de Rogez (G. PETIT, réc.).

— 1933, R. MERTENS : Tampina.

— 1950, F. ANGEL : Signale un spécimen mâle au Musée de Strasbourg, sans localité (G. SCHNEIDER, 1881).

— 1963, E. R. BRYGOO : Ambila, Ambavaniasy.

— 1968, E. R. BRYGOO : Moramanga, Brickaville, Ankoetrika (route Mananara Mandritsara).

b) *Aire de répartition* (carte 8). — Cette espèce, que les auteurs anciens nommèrent successivement « Caméléon nez-fourchu de l'Inde » puis « Caméléon des Moluques », alors que le naturaliste RICHE qui l'avait le premier récolté indiquait seulement « une île de l'Océan Indien », n'eut son aire de répartition réelle que très tardivement reconnue. Une série d'erreurs successives, assez difficilement explicables, le signalèrent des Iles de la Sonde, en Nouvelle Hollande et aux Mascareignes.

Source : MNHN, Paris

En fait cette espèce est très étroitement localisée à la côte Est, au Nord et à l'Ouest de Tamatave. Elle se rencontre dans l'intérieur jusqu'à Moramanga. La seule localisation aberrante est celle signalée par G. A. Boulenger (1887) : « E. Betsileo, T. Waters », aussi mérite-t-elle de n'être acceptée qu'avec réserves.

Fréquence. — Cette espèce ne peut être considérée comme rare. Le nombre des récoltes de mâles rend encore plus extraordinaire l'absence, ou du moins la grande rareté, des femelles.

Description.

a) *Données antérieures.* — La description de A. Brongniart était des plus succinctes :

Carte 8, répartition de *Chamaeleo bifidus* et *C. minor*.

Source : MNHN, Paris

« Occiput plane, museau comme bifurqué et terminé par deux prolongements comprimés. Mais la figure (fig. 2) qu'il en donnait était, elle, très bonne. Il s'agissait d'un profil de l'animal entier ; les rosettes de la base du flanc étaient discrètement indiquées. Dès 1903, F. Daudin signalait ces rosettes « ... sur chaque flanc près du ventre on voit deux rangées longitudinales de petites taches rondes, rapprochées, nombreuses et jaunes ».

En 1829, G. Cuvier écrivait (p. 61) :

« Enfin, Le Caméléon des Moluques, à nez fourchu (*Cham. bifurcus* Brongn.) Daud. IV. LIV. a le casque plat, demi-circulaire, deux grandes proéminences comprimées, saillantes, en avant du museau, qui varient en longueur probablement selon les sexes. Les grains sont égaux, son corps est semé de taches bleues serrées, et il y a, au bas de chaque flanc, une double série de blanches. »

En 1831, J. E. Gray (p. 54) écrivait de lui :

« Scales square ; occiput flat, dilated behind ; the sides with groups of white scales ; male with two compressed horns over the nostrils ; female hornless. Isle of France. » Après avoir, ailleurs, traduit la description de G. Cuvier, il précisait (p. 237), à propos des appendices nasaux :

« ... two large compressed and projecting proeminences in front of the muzzle, which vary in length, probably according to the sexes ».

En 1845, J. E. Gray signale la présence au British Museum (N. H.) d'un adulte, mâle probable, et de trois juvéniles dont une femelle probable « nose without any horns, occiput rather wider ».

En 1846, J. E. Gray signalait avoir observé mâle et femelle de « *Dicranosaura bifurca* ». C'est cette femelle dont seront données les principales dimensions en 1887 par G. A. Boulenger. Depuis il ne semble pas qu'aucun auteur ait observé, ou du moins décrit, de femelle de cette espèce.

En 1931, F. Angel décrivit un mâle juvénile. Le même auteur en 1942 insistait sur : la forme de l'appendice rostral ; le casque plat, large, arrondi postérieurement, bordé par la crête latérale ; la présence d'une bande blanche de chaque côté du ventre et de « rosaces ». Ce sont ces mêmes caractères que retiendra D. Hillenius en 1959.

Dimensions maximales. — 1838, A. Duméril et G. Bibron : M. 420 (220). — 1887, G. A. Boulenger : F. 296 (172).

b) *Spécimens observés.* — Outre les 14 spécimens du M.N.H.N.P., dont le type, nous avons disposé de 6 nouveaux individus. Il s'agissait de 5 mâles et d'une femelle.

A. — Les mâles.

1. *Aspect général et coloration.* — Uniformément de vert sombre à gris noir, de leur vivant, avec un abdomen blanchâtre, les spécimens observés devinrent de gris à gris noir en alcool. On y note cependant, de chaque côté, de l'aisselle à l'aine, une ligne ou mieux, une bande claire alors qu'il n'y a pas de ligne blanche médio-ventrale. L'un des spécimens présentait sur chaque flanc une bande claire, oblique en bas et en arrière, partant à 2 cm derrière la nuque.

Source : MNHN, Paris

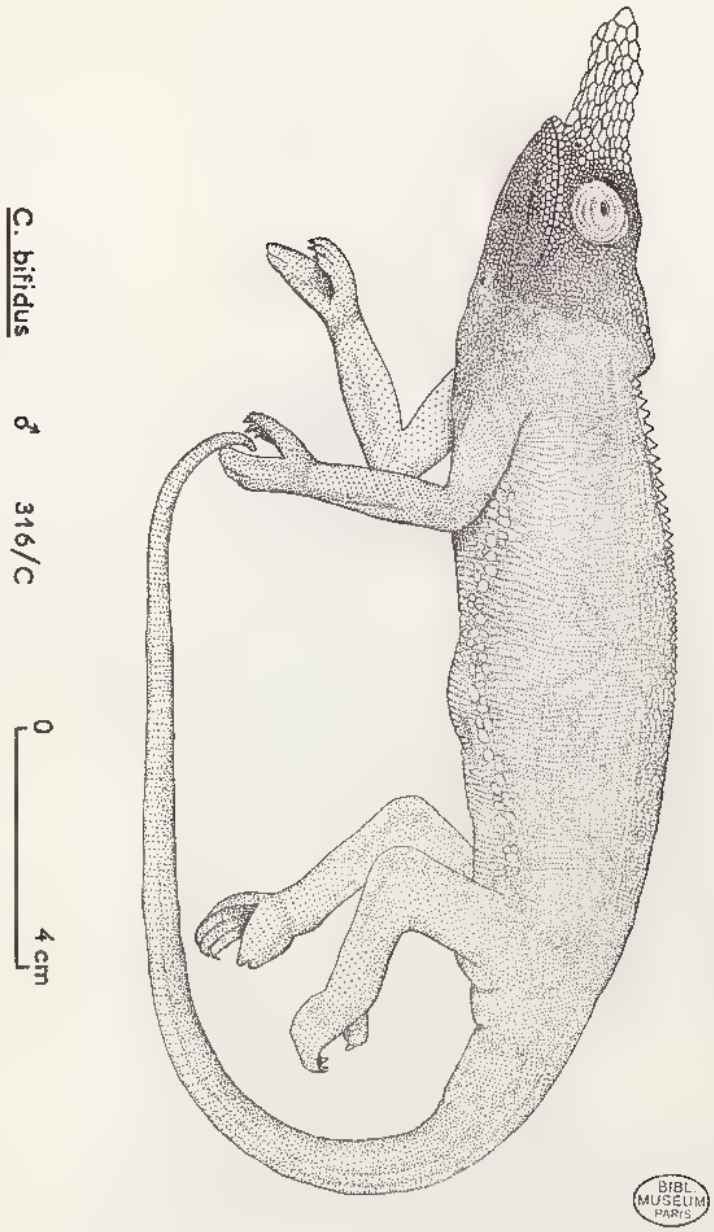
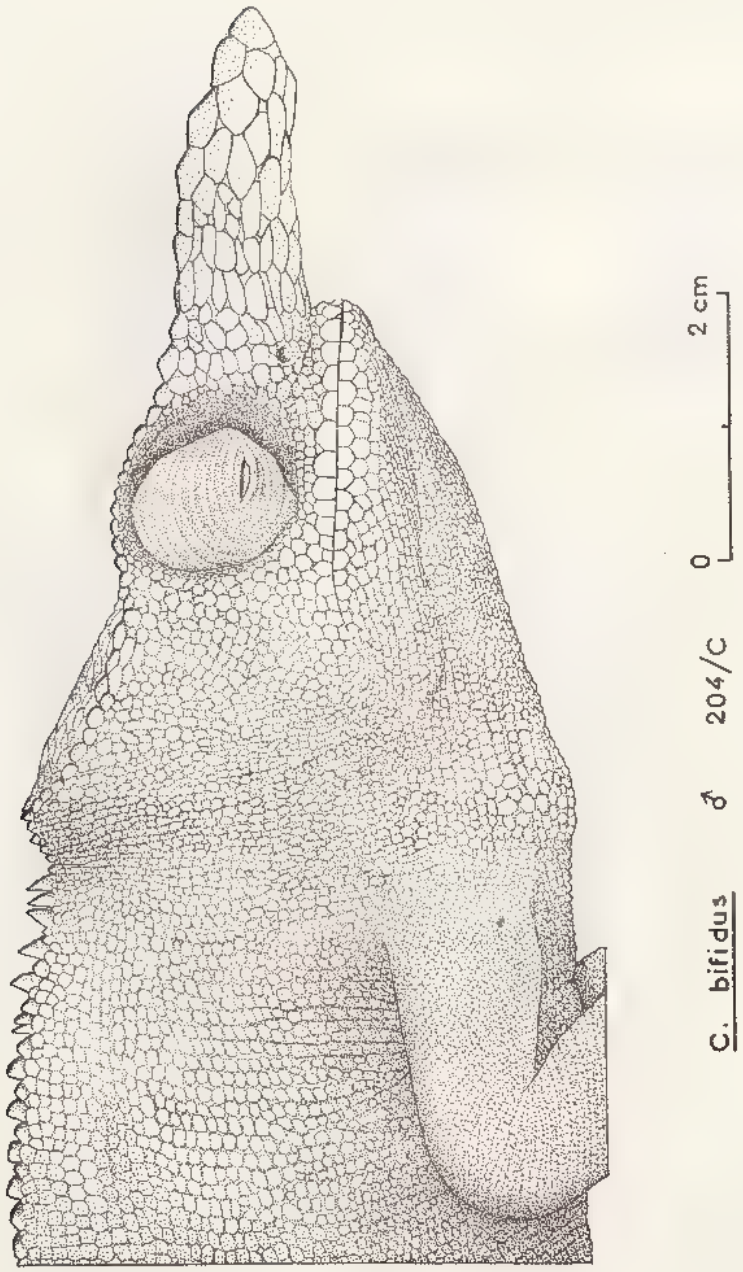


Fig. 11, *Chamaeleo bifidus* A. Brongniart, vue générale d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 12, *Chamaeleo bifidus* A. Brongniart, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est remarquablement homogène, formée d'écailles quadrangulaires, sans relief. On note cependant sur chaque flanc, un mode de groupement différent des écailles qui dessinent des « rosaces » ou « rosettes » il y en a à peu près deux lignes sur la base de chaque flanc. Le nombre d'écailles, compté au milieu du corps, entre la colonne vertébrale et la ligne médiane variait de 53 à 60.

3. *Dimensions.* — Les 5 nouveaux spécimens examinés mesuraient 365 (200), 370 (200), 370 (230), 302 (170) et 292 (172) mm avec des appendices rostraux respectivement de 21,5, 21, 24, 15 et 14 mm.

4. *Tête.* — Il n'y a pas de crête pariétale. La crête latérale borde l'arrondi du crâne en arrière où elle est marquée par quelques tubercules ; elle se prolonge par la crête orbitale puis discrètement par le bord supérieur de l'appendice rostral. Celui-ci n'est pas denticulé. La crête temporale est à peine marquée sur un spécimen, comme une bifurcation de la crête latérale qui rejoint l'orbite dans sa partie haute.

Les écailles temporales ne sont pas agrandies. Il n'y a pas de crête gulaire.

Les appendices rostraux sont osseux, à grand axe horizontal. Ils sont aplatis latéralement et se présentent comme deux lames à peu près parallèles.

Chez les 5 spécimens la distance occiput-gonion est inférieure à celle gonion-menton ce qui traduit un casque bas.

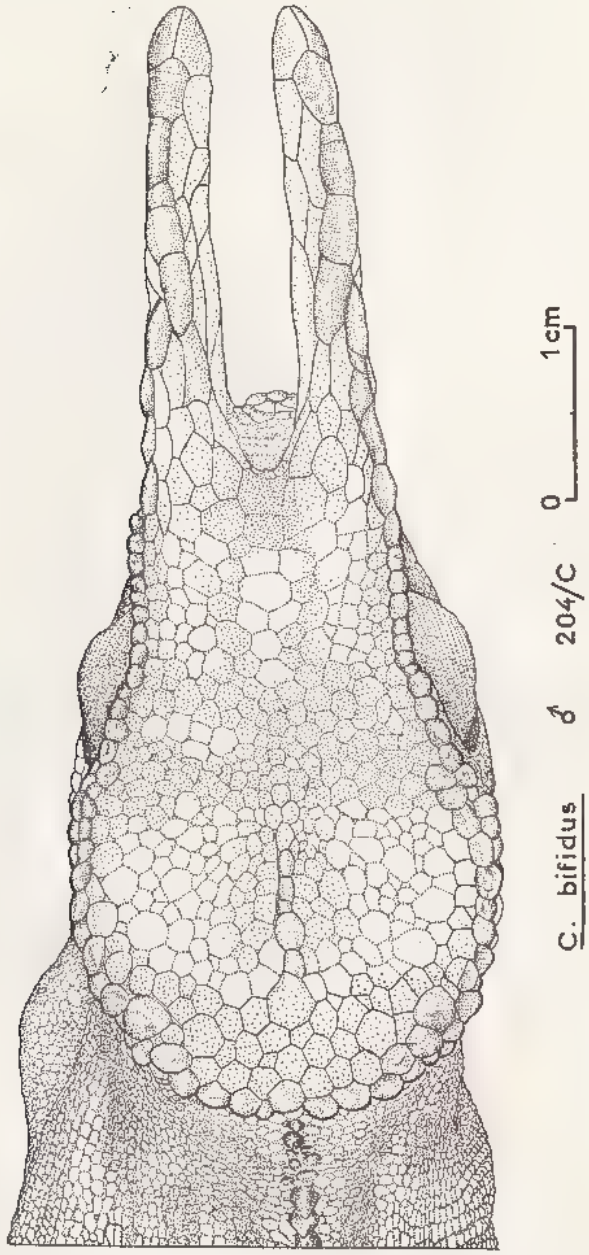
5. *Corps.* — La crête dorsale, qui n'est visible que sur une partie du dos, est formée de tubercules isolés, moins de 10, de 1 mm de hauteur au maximum pour les spécimens de Moramanga et Brickaville (3) tandis que pour 2 spécimens d'Ankoetrika leur nombre atteignait 18 et leur taille 1,5 mm. Il n'y a ni crête ventrale ni crête gulaire. La fossette axillaire était présente chez 2 des 5 spécimens.

6. *Hémipénis* (Ch.-A. Domergue). — L'hémipénis, qui mesure de 1/5 à 1/6e de la longueur du corps, se caractérise par sa forme élancée ; un réseau cellulaire bien développé ; des lobes bien marqués, développés horizontalement, aliformes, plus ou moins enroulés vers l'arrière, ornementés de crêtes ; des auricules paires, très développées, ondulées, de direction oblique, en U à pointe sternale ; un barbillon.

B. — La femelle.

La seule femelle dont nous ayons disposé avait été récoltée à Ankoetrika. Elle mesurait 290 (160) mm. Reçue en alcool, sa coloration d'ensemble était gris bleu, plus claire sous la gueule. On notait la présence d'une marque sombre, oblique, partant à 2 cm en arrière de la nuque pour se perdre à mi-flanc et, de l'aisselle à l'aine, une large bande claire correspondant aux « rosettes », celles-ci étant constituées par des groupes de 2 à 4 écailles quadrangulaires, séparées les unes des autres par des éléments granuleux beaucoup plus petits.

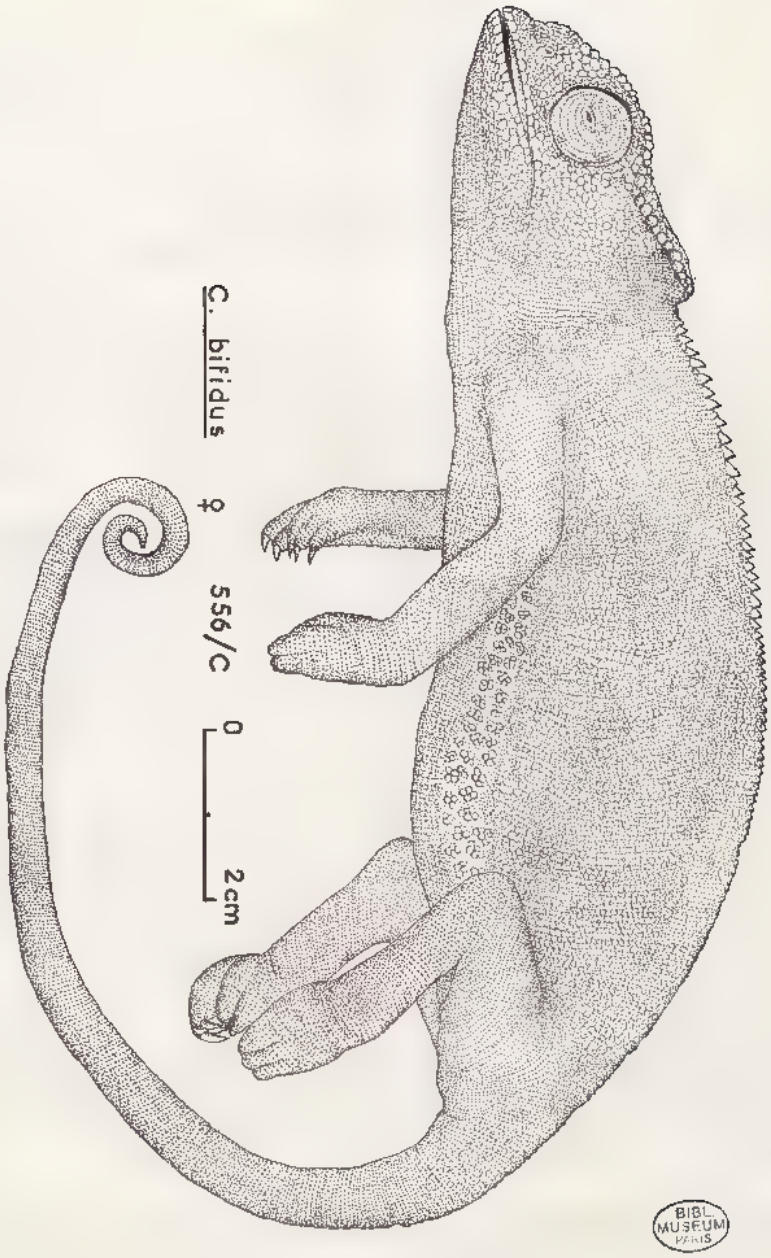
Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSÉUM PARIS

Fig. 13, *Chamaeleo bifidus* A. Brongniart, vue dorsale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 14, *Chamaeleo bifidus* A. Brongniart ♀, profil de la vue d'ensemble.

Source : MNHN, Paris

Nous avons compté 65 écailles sur une ligne joignant, à mi-corps, la colonne vertébrale au milieu de l'abdomen. Le tégument est homogène, formé d'écailles quadrangulaires.

Au niveau de la tête il n'y a pas d'appendices rostraux, c'est à peine si l'on observe 2 renforcements des canthirostrales, indépendants, au-dessus des narines. Le crâne est arrondi en arrière, sans crête pariétale. Les écailles temporales sont petites, de la même taille que celles du corps.

La crête dorsale n'est visible que sur le premier tiers du corps, elle est constituée par 18 cônes dont le plus grand ne mesure pas 1 mm de haut. Ni crête gulaire, ni crête ventrale. Il existe une fossette axillaire.

Diagnose. — « elle [cette singulière espèce] est trop différente du C. vulgaire pour en être regardée comme une simple variété » (A. Brongniart, 1800).

En fait, si le mâle de la première décrite des espèces de Caméléons malgaches est d'un diagnostic facile, l'identification de la femelle, beaucoup moins bien connue, pourrait peut-être présenter des difficultés.

Avec son double appendice osseux, le mâle adulte se range immédiatement parmi les Caméléons bicornes et se distingue du groupe *C. parsonii* par l'aspect en lames parallèles de cette formation. Deux espèces ont des appendices de structure voisine : *C. minor* et *C. willsii petteri*. *C. bifidus* se sépare de ces deux espèces par une plus grande taille : 420 (220) pour 202 (115) à *C. minor* et 168 (78) à *C. willsii petteri*. L'écaillure présente de plus une structure constante, « des rosettes » dans la région inférieure des flancs, formations qui ne s'observent pas chez les autres espèces.

C'est d'ailleurs cet aspect de l'écaillure des flancs qui permet de reconnaître les femelles de cette espèce ; elles possèdent en outre une bande blanche latérale de chaque côté de l'abdomen.

Un cas particulier est à envisager, celui de la variété *crassicornis* de « *Dicranosaura bifurca* » créée par J. E. Gray en 1864.

Pour justifier la variété *crassicornis* J. E. Gray écrivait :

« One of the males, with the horns only partly developed, has them very thick and trigonal at the base, so as nearly to reach across the nose. In another young male, about the same size, they are compressed and far apart at the base, as in the type specimens. »

Il n'est pas impossible que cette variété « *crassicornis* » corresponde en fait au *C. balteatus* dont le mâle était alors inconnu. Le fait que J. E. Gray ait pu comparer deux spécimens de même taille est particulièrement important de ce point de vue.

Le tableau 8 rassemble les éléments du diagnostic différentiel entre les espèces du groupe *bifidus*.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU 8
CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DES ESPÈCES DU GROUPE *bifidus*

Espèces	*bifidus*	*minor*	*w. willsii*	*willsii petteri*
TAILLE MAXIMALE				
Mâle	420 (220) *	202 (115)	170 (96)	168 (90)
Femelle	296 (172)	142 (70)	145 (70)	141 (70)
Occiput	Arrondi	Arrondi	Arrondi	Pointu
Appendices rostraux	Parallèles	Divergents	Divergents	Parallèles
Crête gulaire	0	+	0	0
Crête dorsale	+	+	+	0
Nombre d'écailles sur les flancs	53-65	50-58	44-50	54-62
Rosaces	+	0	0	0
Ligne blanche médioventrale	0	+	+	+
Fossette axillaire	±	±	0	0 (3/4)

* Dimensions en millimètres. Le premier chiffre indique la longueur totale, le second celle de la queue.

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* — Première décrite des espèces de Caméléons malgaches *C. bifidus* fut sans doute aussi celle qui, fut le plus souvent représentée, reproduite avec une plus ou moins grande exactitude d'ailleurs. Représentée par A. BRONGNIART dès 1800 avec la première description, elle le fut ensuite par F.-M. DAUDIN en 1803.

En 1824, puis en 1836. G. CUVIER donna une illustration de l'ostéologie de la tête de *C. bifidus* (fig. 32 et 33). En 1831, J. E. GRAY (*in* GRIFFITH) donna à nouveau une représentation d'un mâle entier.

En 1852, A. DUMÉRIL représentait la tête du Caméléon à nez fourchu (pl. XXII, fig. 13). En 1871, Charles DARWIN ([15]) utilisa même la représentation de cette espèce (*C. bifurcus* de Madagascar) pour mettre en évidence l'importance des caractères sexuels secondaires.

En 1902, F. WERNER (fig. 24) donna une vue apicale et inférieure de la tête de *C. bifidus*. En 1921 F. ANGEL proposait (fig. 11) un profil de la tête du mâle de cette espèce.

Les représentations les plus récentes sont probablement celles proposées par F. ANGEL (1942) d'une tête d'un mâle adulte et d'un jeune mâle, la première ayant été reproduite par R. DECARY en 1950, si l'on en excepte le schéma (fig. 8) donné par D. HILLENIUS, 1950 « *Bifidus* nose from above ». Ce dernier est en effet doublement inexact : les appendices rostraux de *bifidus* sont parallèles et ne présentent pas d'épines secondaires.

b) *proposée:* Figure 11. — Vue générale d'un *C. bifidus* mâle, n° 316 C, récolté en décembre 1965 à Moramanga. Ce spécimen mesurait 365 mm dont 200 pour la queue. Les appendices mesuraient 20 mm.

(15) DARWIN (Charles), 1871. — *The Descent of Man and selection in relation to sex*, p. 694, fig. 35. Edit. The Modern Library, New York.

Source : MNHN, Paris

Figures 12 et 13. — Le profil et l'apex d'un mâle, d'Ambila, mesurant 370 (230) mm, avec des appendices de 24 mm.

Figure 14. — Profil de la vue d'ensemble de la femelle décrite par ailleurs.

6. — **Chamaeleo boettgeri** G. A. Boulenger, 1888

Description originale : 1888, G.-A. Boulenger, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 1, p. 23, pl II, fig. 3.

a) *Spécimens.* — Deux mâles et une femelle, au British Museum (N. H.).

b) *Terra typica.* — Nosy Be.

c) *Dimensions des types.* — M. 110 (55) ; F. 94 (47) avec une longueur de 4 mm pour l'appendice du mâle et de 3 mm pour la femelle (G.-A. Boulenger, 1888).

Synonymie. — *C. nasutus* O. Boettger, 1878 (*non* A. Duméril et G. Bibron, 1836).

— *C. macrorhinus* T. Barbour, 1903, synonymie proposée par F. Mocquard, 1909.

Autres études et mentions. — 1878, O. Boettger *(C. nasutus)* : 278-281, pl. I, fig. 4 *a* et *b*, fig. 5 *a* et *b*. — 1881, O. Boettger *(C. nasutus)* : 483-485. — 1893, O. Boettger : 123. — 1894-1895, F. Mocquard : 114-115. — 1902, F. Werner : 426-427. — 1903, T. Barbour *(C. macrorhinus)* : 62. — 1909, F. Mocquard : 8. — 1911, F. Werner : 39, fig. 13. — 1913, O. Boettger : 372. — 1921, F. Angel : 411. — 1933, R. Mertens : 271. — 1942, F. Angel : 159 et 176, pl. VIII, fig. 5. — 1959, D. Hillenius : 25-30, fig. 24. — 1963, D. Hillenius : 105. — 1966, R. Mertens : 8.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1878, O. Boettger : Nosy Be (Lokobe), Anton Stumff réc., *(C. nasutus)*.

— 1895, F. Mocquard : Diégo-Suarez, Montagne d'Ambre (Alluaud et Belly réc.).

— 1963, E. R. Brygoo : Antalaha.

— 1968, E. R. Brygoo : Montagne d'Ambre, les Roussettes ; Diégo-Suarez.

b) *Aire de répartition* (carte 9). — L'aire de répartition de cette espèce est actuellement localisée à la région Nord de l'Ile, le point de récolte le plus au Sud étant Antalaha sur la côte Nord-Est.

Fréquence. — L'espèce décrite d'abord de Nosy Be n'y a plus été récoltée semble-t-il depuis longtemps. Par contre elle ne semble pas très rare en Montagne d'Ambre et aux environs de Diégo-Suarez.

Description.

a) *Données antérieures.* — La description originale, donnée en 1888 par G. A. Boulenger, était la suivante :

« Casque scarcely elevated posteriorly ; no well-marked crest ; occiput convex, forehead concave ; upper-scales very unequal in size ; a compressed, rounded, scaly dermal lobe on the end of the snout in both sexes, as in *C. nasutus* : the length of this appendage a little less than

Source : MNHN, Paris

the diameter of the eye ; a rather large occipital dermal lobe, not notched mesially. Back and sides with unequal-sized, small, flat granules ; ventral granules equal ; limbs wich scattered, distinctly enlarged round, flat tubercles ; males with a dorsal crest of widely separated, isolated, soft spines ; no gular nor ventral crest.

No tarsal process. Tail a little longer than head and body.

A blackish streak on each side of the head, passing through the eye ; male with a light lateral band. »

Carte 9, répartition de *Chamaeleo boettgeri*, *C. fallax* et *C. gallus*.

T. Barbour décrivait ainsi en 1903, l'espèce qu'il croyait nouvelle, *C. macrorhinus* :

« Specific characters — Casque non elevated posteriorly. A single large dermal fold, unnotched and individed on the median line, borders the casque from shoulder to shoulder. There is

Source : MNHN, Paris

neither a lateral nor a parietal crest on the casque, nor dorsal, ventral nor gular crest on the head and body. The whole surface on the body is covered with rather small, subequal, polygonal, granular tubercles. On the snout there is a large oblong dermal process covered with round granules. At a little more than half way between the eye and the dermal process there is, on each side, an excrescence composed of a number of elongated tubercles partially fused. The tail is of about the same length as the head and the body. »

Ce spécimen mesurait 85 (42) mm.

F. Angel (1942) caractérisait l'espèce comme ayant les scutelles des lobes occipitaux plus petites que celles de la région pariétale ; une écaillure peu distinctement hétérogène ; chez le mâle une crête dorsale de tubercules mous, régulièrement distants les uns des autres. Alors que dans la clef (p. 159) cet auteur considère les lobes occipitaux comme « très développés formant capuchon sur la nuque et les côtés du cou », à la description de l'espèce il précise « petit capuchon formé par un lobe occipital médian, arrondi en arrière ».

D. Hillenius (1959) insista sur le fait que, dans cette espèce, le capuchon occipital ne porte aucune trace d'incissure (différence avec *C. guibei*).

Dimensions maximales. — O. Boettger, 1881 *(nasutus)* : M. 113 (61) ; F. 103 (53). — F. Mocquard, 1895 : M. 130 (71).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons particulièrement étudié un mâle et une femelle provenant l'un et l'autre de la montagne d'Ambre.

1. *Aspect général et coloration.* — De leur vivant ces spécimens étaient gris olivâtre sur les flancs, avec 2 zones verticales plus claires, le ventre gris rosé.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure était fine et homogène sur l'ensemble du corps, sans différenciation remarquable.

3. *Dimensions.* — Le mâle mesurait 123 mm (72) avec un appendice de 4 mm, la femelle 108 (57) avec un appendice de 3,5 mm. Cette dernière contenait des œufs mûrs (3 + 2) (récolte de février 1963).

4. *Tête.* — La tête, dont la crête pariétale n'est pas visible sur le vivant, n'est remarquable que par le capuchon et le rostre. Pas de crête gulaire.

Le capuchon est petit, médian, souple et sans échancrure.

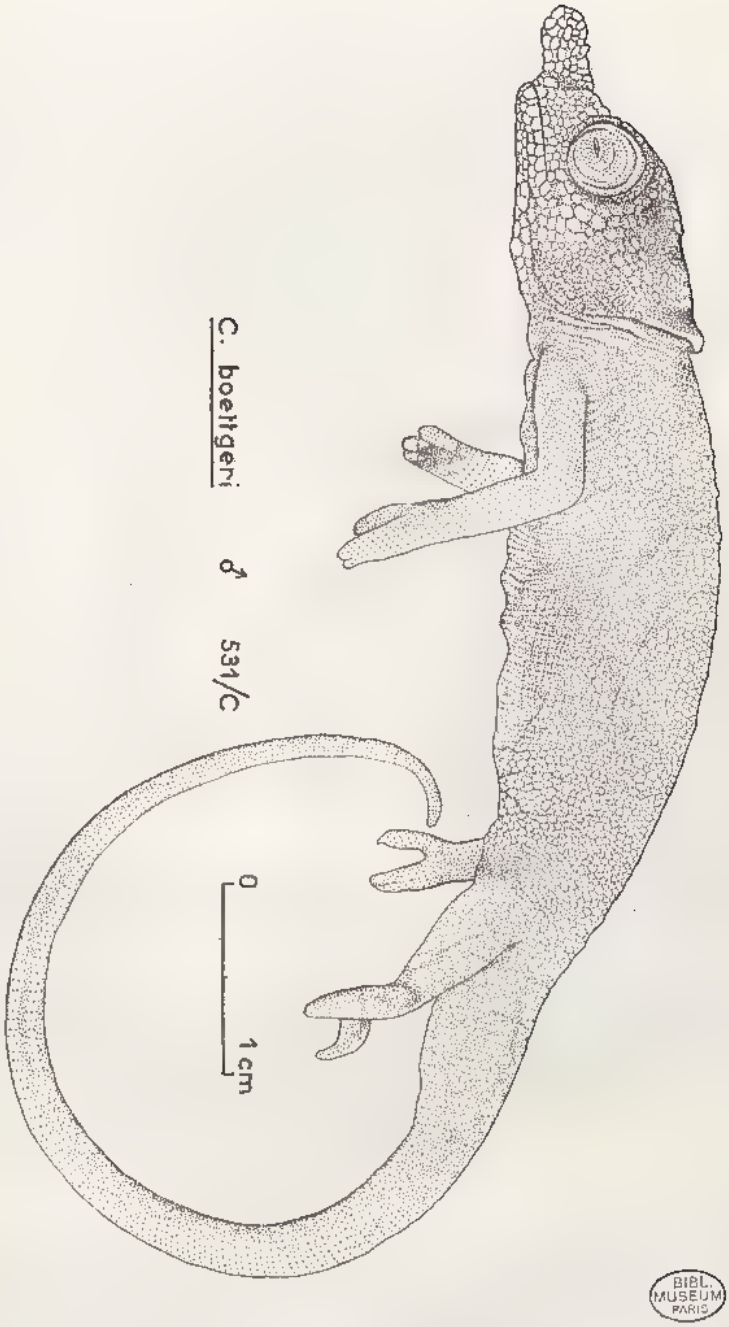
L'appendice est mou, déformable, arrondi à l'extrémité, plus petit que le diamètre de l'orbite.

5. *Corps.* — La crête dorsale n'est visible qu'à la loupe, chez le mâle on compte 15 cônes légèrement hypertrophiés, chez la femelle 6. Il n'existe pas à proprement parler de crête dorsale nette, même chez le mâle examiné.

Les fossettes axillaires sont à peine marquées.

6. *Hémipénis.* — De 8 mm chez un individu de 123 mm de longueur totale (229 C), il a une morphologie très proche de celui de *C. nasutus*.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 15, *Chamaeleo boettgeri* G. A. Boulenger, vue générale d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

Diagnose. — Cette espèce fut confondue par O. Boettger avec *C. nasutus* en 1878 et 1881 ; ce n'est qu'en 1888 que G. A. Boulenger l'en sépara en mettant en évidence l'importance du capuchon au niveau de la nuque.

La description de *C. macrorhinus* par T. Barbour, en 1903, reposait sur l'examen d'une femelle « apparemment adulte », sans crête dorsale, mesurant 83 (42) mm ; dès 1909 F. Mocquard en faisait un synonyme de *C. boettgeri*.

Cette espèce appartient à un groupe bien caractérisé par la présence simultanée de l'appendice nasal dermique et d'un lobe occipital médian, formant un petit capuchon. Trois espèces le composent : *C. boettgeri*, *C. guibei* et *C. linotus*.

Le tableau 9 regroupe les éléments du diagnostic.

Tableau 9
Caractères différentiels des espèces du groupe *boettgeri*

Espèces	*boettgeri*	*linotus*	*guibei*
Taille maximale			
Mâle	130 (71) *	124 (72)	70 (35)
Femelle	103 (53)	109 (57)	?
Appendice nasal			
Mâle	+	+	+
— taille	+ de 3 mm	+ de 3 mm	— de 1 mm
Femelle	+	0	?
Lobe occipital	Entier	Entier	Incissure médiane nette
Crête dorsale	+	0	0

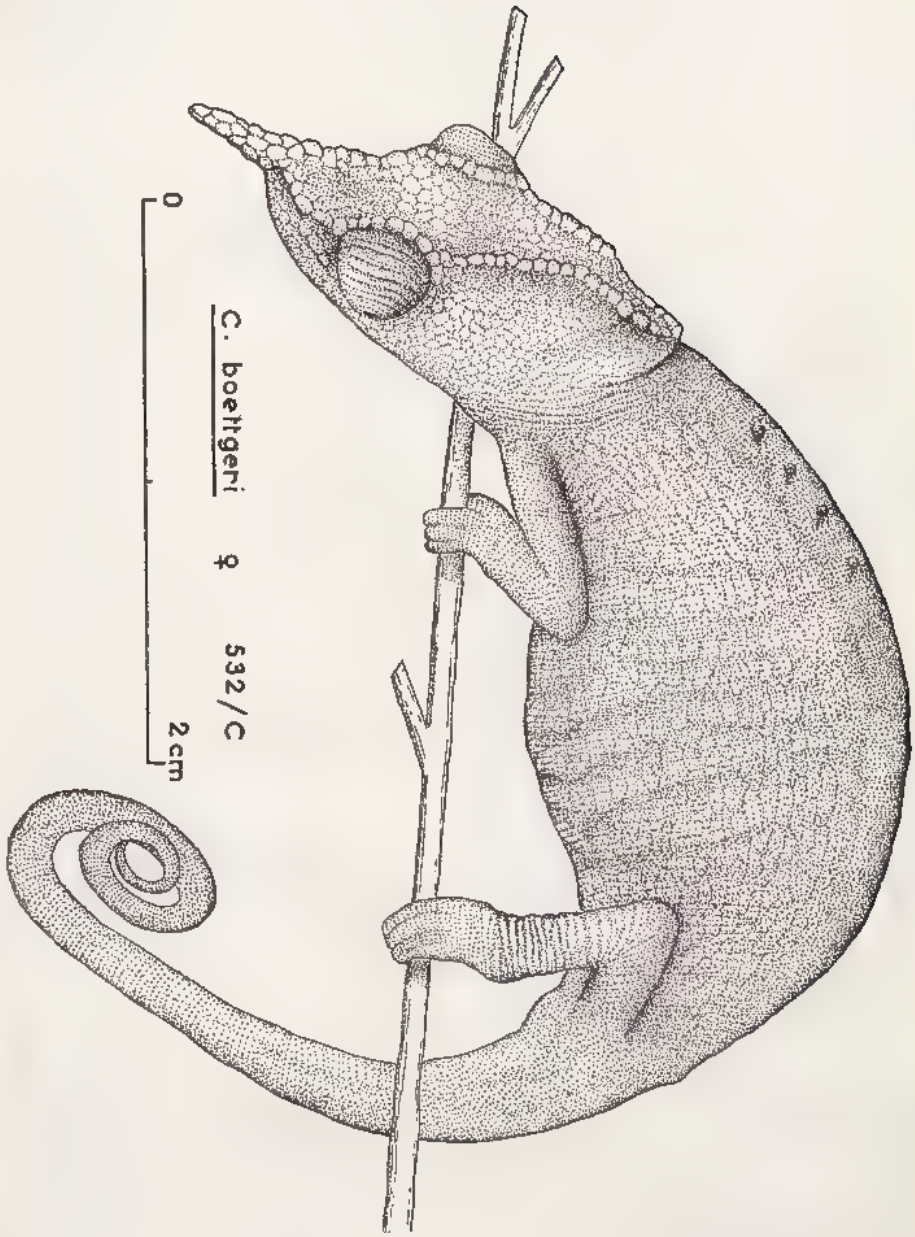
* Dimensions en millimètres. Le premier chiffre indique la longueur totale, le second celle de la queue.

La question de la crête dorsale est intéressante à discuter. Indiquée dans la description type, retrouvée chez 10 spécimens sur 10 examinés par D. Hillenius, elle se trouve à peine visible sur un spécimen mâle de la Montagne d'Ambre que nous rapportons à cette espèce. Or la présence ou l'absence d'une crête dorsale serait la seule différence entre *C. boettgeri* et *C. linotus*.

Iconographie.

a) *antérieure.* — La première iconographie de cette espèce fut donnée en 1878 par O. Boettger (fig. 4 *a* et *b*, 5 *a* et *b*) lorsqu'il représenta une femelle et un jeune mâle qu'il confondait alors avec *C. nasutus*. Le repli occipital est bien marqué, le jeune mâle possède une crête dorsale nette ; la femelle n'en a pas. G. A. Boulenger en 1888 proposa (pl. II, fig. 3) un dessin d'un mâle de profil où le repli occipital et la crête dorsale sont bien marqués. En 1911, F. Werner publia le profil de la tête d'un mâle (fig. 13).

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 16, *Chamaeleo boettgeri* G. A. Boulenger, vue générale d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

Sur le dessin que donna F. ANGEL (1942) d'une tête de mâle ou de femelle (pl. VIII, fig. 5), le repli occipital est à notre avis trop marqué. D. HILLENIUS (1959) proposa une vue apicale (fig. 24) de la région du cou de *C. boettgeri*.

En dehors de la figure proposée par F. ANGEL qui indique « mâle ou femelle », nous n'avons pas trouvé de représentation de la femelle de cette espèce.

b) *proposée.* — Nous disposions d'un mâle et d'une femelle récoltés en février 1963 dans la Montagne d'Ambre, aux Roussettes.

Figure 15. — Mâle n° 531 C, de 123 mm dont 72 pour la queue ; l'appendice mesure 4 mm ; la crête dorsale n'est visible qu'à un fort grossissement : elle est composée de 13 cônes réduits.

Figure 16. — Femelle n° 532 C de 108,5 mm dont 57 pour la queue ; appendice de 3,5 mm ; la crête dorsale est constituée par 6 petits cônes à la partie antérieure du corps; contenait 5 œufs mûrs (2 + 3).

Figure 44 (p. 146). — Reproduction de la figure 24 de D. HILLENIUS (1959), nuque de *C. boettgeri*.

7. — **Chamaeleo brevicornis** A. Günther, 1879

7 *a*. — **Chamaeleo brevicornis brevicornis** A. Günther, 1879

DESCRIPTIONS ORIGINALES : a) *Spécimens.* — *Mâle.* 1879, A. GÜNTHER, *Proc. zool. Soc. London*, 1879, pp. 148-149, pl. XII, fig. A (un mâle). Type au B.M. (N.H.).

— *Femelle.* 1879, A. GÜNTHER, *Proc. zool. Soc. London*, 1879, p. 149, pl. XII, fig. B *(C. gularis)* (une femelle). Type au B.M. (N.H.).

b) *Terra typica.* — Environs de Tananarive.

c) *Dimensions des types.* — M. 9 3/4 (6) inch. ; F. 8 1/4 (4 1/2) inch. *(C. gularis)*.

SYNONYMIE. — *C. gularis* A. Günther, 1879, synonymie proposée par G.-A. BOULENGER, 1887.

DÉSIGNATION. — Caméléon à capuchon (F. ANGEL, 1949).

— Tanalala (malgache) (F. ANGEL, 1942).

— Kurzhornchamäleon (allemand) (H. SCHIFTER, 1964).

ETUDES ET MENTIONS ULTÉRIEURES. — 1879, A. GÜNTHER : 246 *(C. gularis)*. — 1881, A. GÜNTHER : 358, fig. — 1887, G.-A. BOULENGER : 467-468. — 1890, A. GÜNTHER : 70. — 1889-1900, F. MOCQUARD : 96. — 1902, F. MOCQUARD : 6. — 1902, F. WERNER : 386-387, 458. — 1909, F. MOCQUARD : 7. — 1911, F. WERNER : 31-32, fig. 9. — 1913, O. BOETTGER : 371. — 1918, P. METHUEN et J. HEWITT : 190. — 1918, Th. BARBOUR : 485. — 1921, F. ANGEL : 410, fig. 12. — 1930, F. ANGEL : 115. — 1931, F. ANGEL : 504. — 1932, G. GRANDIDIER et G. PETIT : pl. XLII. — 1942, F. ANGEL : 158 et 174-175, pl. VIII, fig. 2. — 1943, F. ANGEL : 74, fig. — 1949, F. ANGEL : 53-54, fig. E. — 1950, R. DECARY : 101.—1950, F. ANGEL : 554. — 1957, R. MATTHEY : 714-715. — 1959, D. HILLENIUS : 30-34. — 1963, D. HILLENIUS : 205. — 1964, H. SCHIFTER : 193-200. — 1964, H. FRANCKE : 55. — 1965, Ch.-A. DOMERGUE : 22. — 1965, K. P. SCHMIDT et R. F. INGER : 93. — 1966, R. MERTENS : 9. — 1968, H. UIBLE : 511, fig. — 1969, S. PARCHER : fig.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes.* — 1879, A. GÜNTHER : Fianarantsoa *(C. gularis)*.

Source : MNHN, Paris

— 1881, A. Günther : Pays Betsileo (5 mâles).

— 1887, G. A. Boulenger : E. Betsileo (Rev. W. D. Cowan) ; S. E. bétsileo (Mr T. Waters) ; Betsileo (Rev. G. A. Shaw).

— 1890, A. Günther : District forestier, Est de l'Imerina (Rev. James Wills rec.).

— 1900, F. Mocquard : Forêt d'Ikongo (G. Grandidier coll. 1889-1899) un mâle et 2 femelles.

— 1902, F. Werner : Fianarantsoa, Ambohimitombo ; Ivohimanitra (Dr Forsyth Major leg.).

— 1913, P. Methuen et J. Hewitt : le plus commun dans la forêt d'Analamazotra ; capturé aussi à Ambohidratrimo.

— 1918, Th. Barbour : marais près de Didy (Wulsin coll.).

— 1930, F. Angel : Ivohibe (forêt épaisse, 1 200 m, oct. 1926, R. Decary réc.) — Ikongo (forêt 900-1 100 m, oct. 1927, R. Decary).

— 1931, F. Angel : Analamazotra et Ankaratra ; réc. G. Petit, 1926) ; autre localité : Fianarantsoa.

— 1942, F. Angel : donne comme autres localités : Haut pays Tanala ; Manjakatompo ; Tsianovoha (forêt).

— 1952, F. Angel : Ambohimitombo, Ampitambe (Forsyth Major, 1901) ; Montagne d'Ambre (Sicard).

— 1963, E. R. Brygoo : Fierenana, Périnet, Ambavaniasy, Moramanga, Ifanadiana, Mandraka, Ampamaherana.

— 1968, E. R. Brygoo : Fenerive, Tsinjoarivo. L'O.R.S.T.O.M. de Tananarive possède un spécimen qui aurait été récolté à Sainte-Marie.

b) *Aire géographique* (carte 10). — L'aire géographique de *C. brevicornis* est assez étendue, bien que limitée. Elle se situe essentiellement dans la région forestière de l'Est et sur la bordure Est des Hauts Plateaux. Sur la côte, le fait de l'avoir récolté à Fénérive, rend moins improbable sa récolte à Sainte-Marie (1 spécimen). La récolte de la Montagne d'Ambre, signalée par F. Angel (1952), tout à fait excentrique, a pu être confirmée. Nous avons en effet un mâle typique [195 (120)] récolté en février 1969 à la station des Roussettes.

Fréquence. — *C. brevicornis* est de beaucoup le plus abondant des Caméléons des forêts de l'Est.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — En 1879, A. Günther, après *C. malthe*, décrivait ainsi *C. brevicornis :*

« Allied to *C. cucullatus* and *C. monachus*, but with the superciliary ridge continued to the end of the occiput.

The snout of the male is produced into a very short flat protuberance, concave above ; the raised canthus rostralis passing uninterruptedly into the superciliary ridge, which is continued

Source : MNHN, Paris

Carte 10, répartition de *Chamaeleo b. brevicornis* et de *C. b. tsarafidyi*.

to the occiput. Upper surface of the occipital region flat, without prominent median crest. Occipuo behind angular and pointed, but not produced into a spine ; on each side a broad flap, the twt flaps being nearly entirely separated from each other by a deep notch. Dorsal crest very low ; anterior part of the throat and the abdomen with a very low crest, formed by a double series of short conical tubercles. The occipital flaps are covered by large flat rounded scutes, much larger than those of the temple, which is crossed by an indistinct raised ridge running parallel to the occipital ridge. Body and limbs finely granular, with scattered somewhat larger tubercles. Heel without prominence. Greyish or yellowish : occipital flaps whitish ; snout blackish. »

A. Günther faisait suivre cette description de celle de *C. gularis :*

« Allied to *C. brevicornis.*

Snout of the female not produced. The raised canthus rostralis passes uninterruptedly into the superciliary and occipital ridge, and is covered with a series of enlarged prominent reddish

Source : MNHN, Paris

tubercles. Upper surface of the occipital region flat, without prominent median crest. Occiput pointed behind but not produced into a spine ; on each side a brood flap, the two flaps being separated from each other by a deep notch. Dorsal crest very low ; anterior part of the throat with some isolated pointed tubercles in the median line ; abdomen with a low median crest. The basal portion of the occipital flap covered with small flat tubercles, the marginal half with larger ones, of which two or three are conspicuous by their very large size. Temple crossed by a raised curved ridge. Sides of the throat with two or three longitudinal wrinkles, the bottom of which is extremely finely granular, and wich are separated by row of larger tubercles. Sides of the body and legs with numerous very conspicuous larger tubercles between the smaller ones. Heel without prominence. Yellowish, sides of the body and snout black ; canthus rostralis purplish red. »

F. Angel (1942) insistait sur les caractères suivants :

— la grande taille des scutelles couvrant les lobes occipitaux ;

— l'encoche marquant l'union des deux lobes occipitaux au niveau de l'occiput ;

— les tubercules coniques, agrandis, sous le milieu de la gorge et du ventre chez l'adulte ;

— l'union des canthi-rostrales en avant.

En 1959, D. Hillenius reprenait ces caractères en insistant sur :

— l'importance de l'incissure séparant les lobes occipitaux ;

— la grande taille des scutelles de ces lobes ;

— la forme plus ou moins pointue des cônes formant les crêtes crâniennes.

Chromosomes. — En 1957, R. Matthey caractérisait ainsi la formule chromosomique :

« parmi les 16 bivalents, il est aisé de distinguer sept tétrades très petites (m-tétrades) et neuf M-tétrades ».

Dimensions maximales observées. — 1881, A. Günther : M 13 inch. — 1887, G. A. Boulenger : M 328 (200), F 245 (135). — 1931, F. Angel : M 370 (210).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons eu entre les mains de très nombreux spécimens provenant tant de Périnet que d'autres localités de la région Est.

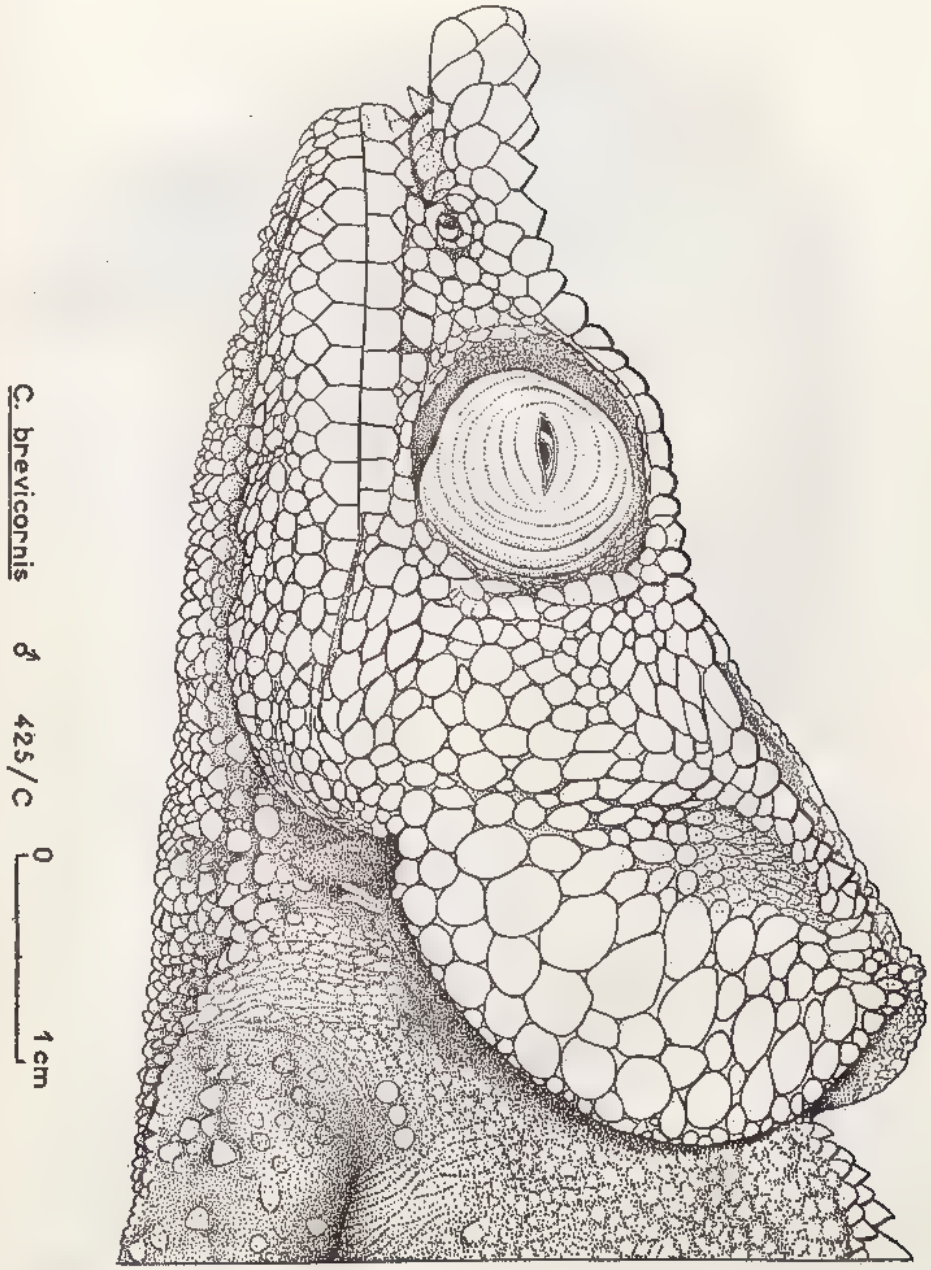
1. *Aspect général et coloration.* — De taille moyenne, ce Caméléon se présente sous deux coloris distincts, soit gris clair avec quelques ramages foncés, soit couleur brique, variant du brun rouge au bistre. Il n'y a que peu de variations et l'on n'observe pas de marques colorées particulières. L'abdomen et le dessous des membres est habituellement plus clair.

Après la mort, et avant la conservation, les coloris peuvent varier beaucoup. Nous avons observé des spécimens jaune et marron avec une dominante bleu clair à la face externe des membres.

Source : MNHN, Paris

Fig. 17, *Chamaeleo brevicornis* A. Günther, vue générale d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

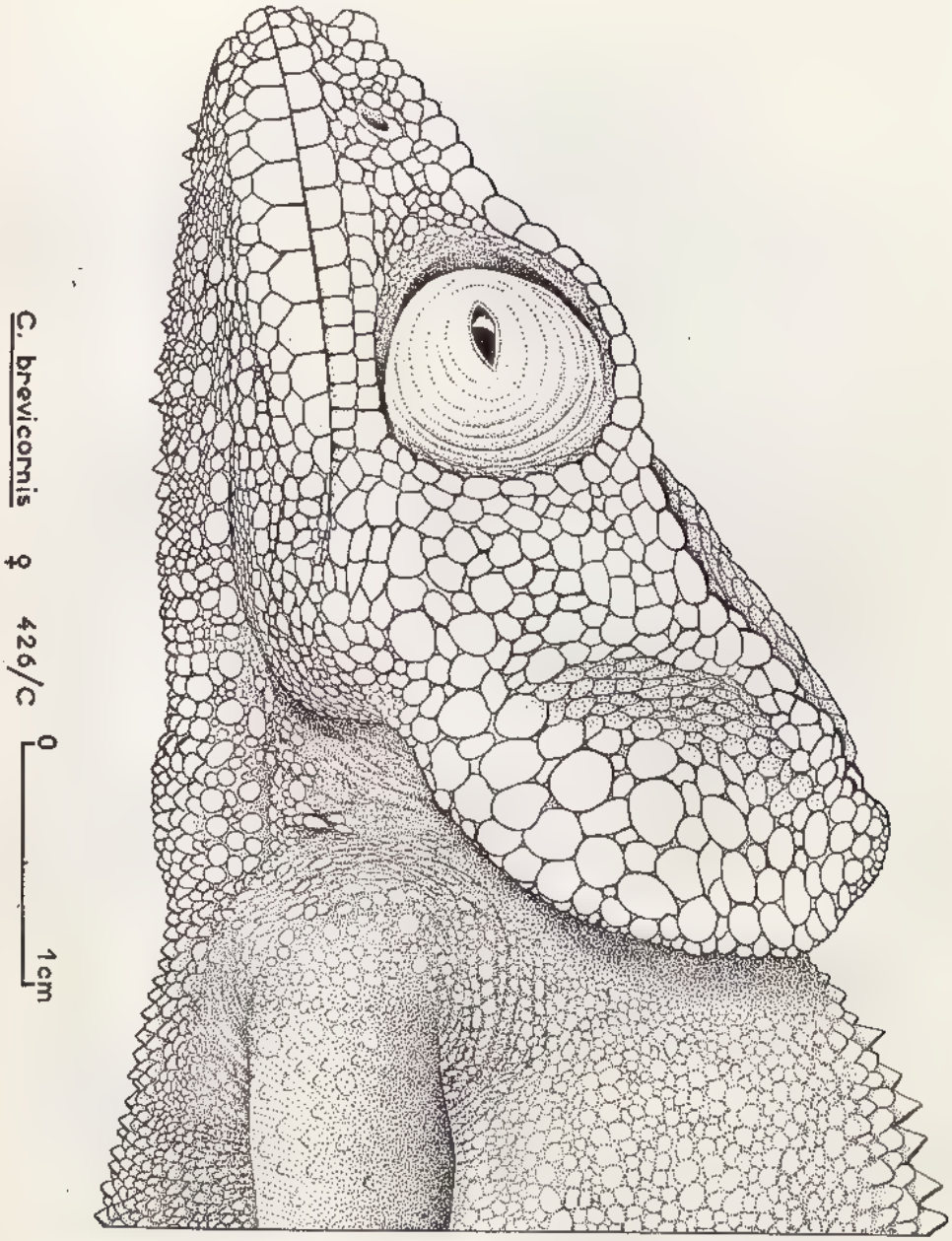
Fig. 18, *Chamaeleo brevicornis* A. Günther, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 19, *Chamaeleo brevicornis* A. Günther, vue d'ensemble d'une femelle

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 20, *Chamaeleo brevicornis* A. Günther, vue latérale de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est hétérogène, en particulier au niveau de la gueule, de l'abdomen et de la face externe des membres.

3. *Dimensions.* — Les mâles dépassent fréquemment 30 cm de longueur La queue est régulièrement plus longue que le reste du corps.

4. *Tête.* — Contrairement à la description type la crête gulaire manque souvent complètement, bien qu'à ce niveau l'écaillure soit très hétérogène. Il n'y a pratiquement pas de crête pariétale. Le crâne est pointu en arrière. Les deux éléments remarquables sont les lobes occipitaux et le rostre. Nous avons relevé, pour une corde de 28 mm, une flèche de 13 et pour une corde de 20 une flèche de 7. Habituellement chaque lobe est indépendant de son homologue, il n'y a pas de partie commune, chacun s'insérant à côté du voisin, derrière l'occiput. Sur les lobes on observe de grandes écailles dont le diamètre varie de 2 à 3 mm.

Chez les mâles existe un appendice unique, formé par la fusion des prolongements des deux canthirostrales. Dans le grand axe s'observe souvent une gouttière supérieure. Sur un spécimen de 374 mm de longueur le rostre mesurait 4 mm de long, avec une hauteur de 3,5 et une épaisseur de 5 mm. Chez un autre, de 305 de longueur, ces dimensions étaient respectivement de 5,5, 2,5 et 2.

Chez les femelles il n'y a pas de rostre mais un simple rebord osseux, au-dessus du museau, formé par l'union des canthirostrales.

Le casque est bas, la distance gonion-menton étant égale ou supérieure à la distance occiput-gonion.

5. *Corps.* — La crête dorsale est souvent régulière, formée de tubercules petits et pointus ; on en compte plus de 50 de la nuque à l'aplomb de l'anus. Chez certains sujets on note une certaine irrégularité dans la taille des cônes de la crête dorsale : tous les 4 ou 5 cônes existe un cône plus grand que ses voisins.

Cette crête dorsale se prolonge sur la première partie de la queue où, la taille des cônes allant en diminuant, elle finit par s'estomper.

Il n'y a souvent pas de crête ventrale.

L'existence d'une fossette axillaire est inconstante.

6. *Hémipénis.* — Etudiés d'abord en 1963 par Ch.-A. Domergue, les hémipénis de cette espèce firent l'objet, en 1970, d'une description détaillée basée sur l'étude de 7 préparations, que nous reprenons ici.

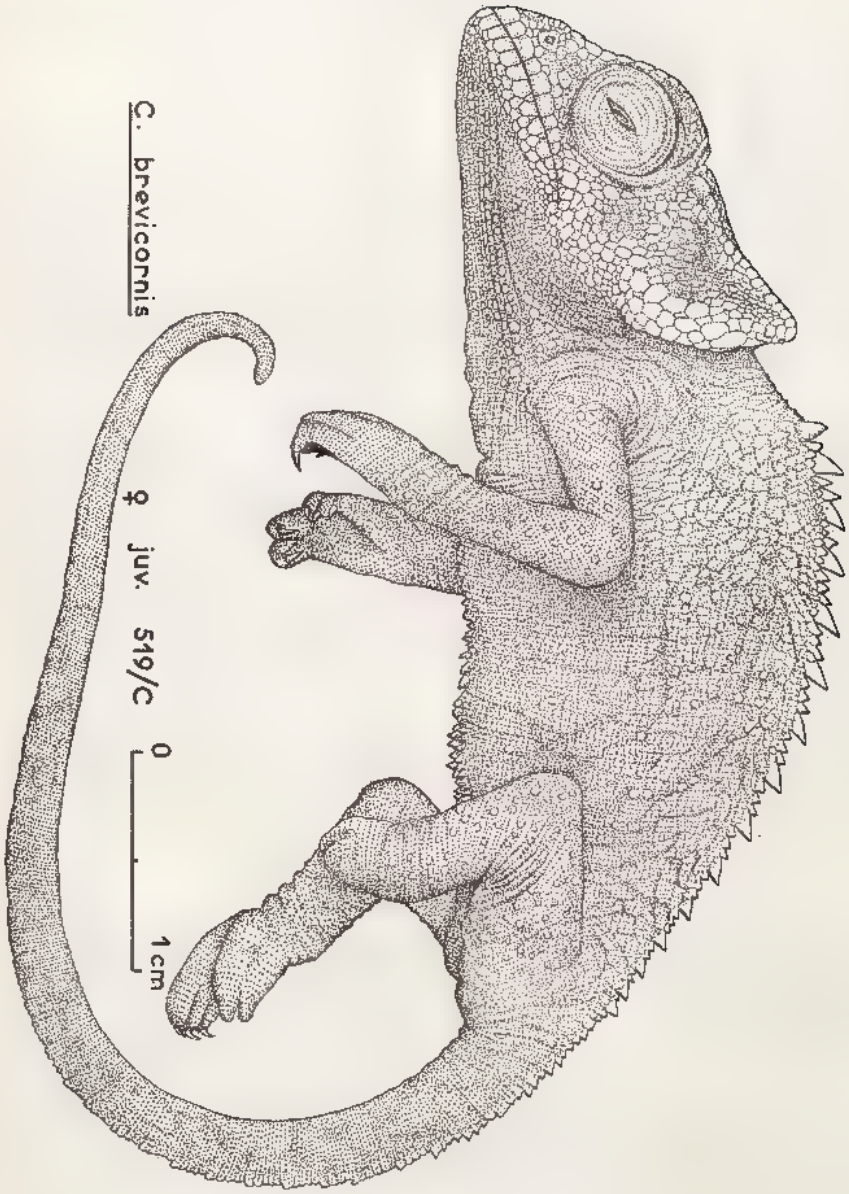
Les dimensions sont de l'ordre du 1/6e de celles du corps de l'animal.

Les divers éléments comprennent :

— disques apicaux pédiculés, à extrémité interne libre et terminée en pointe ;

— barbillons bifides, à pointes égales, situés sous le pédoncule portant les disques ;

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 21, *Chamaeleo brevicornis* A. Günther, vue d'ensemble d'une femelle juvénile.

Source : MNHN, Paris

— auricule en arrière du barbillon, semi-circulaire, à base épaisse, oblique à pente arrière, à bord plus ou moins denticulé ;

— ornementation cellulaire intéressant la face tergale et une partie des faces latérales ; elle se prolonge jusqu'au pôle apical par une bande plus ou moins large ; les cellules sont grandes.

Le sillon est bien marqué ; ses lèvres, rapprochées dans la partie proximale, s'évasent brusquement à la moitié distale.

Les ornements varient dans leurs formes et leurs dimensions ; c'est ainsi que les disques apicaux peuvent être plus ou moins développés, l'extrémité libre et les bords parfois légèrement denticulés. Sur un spécimen, l'hemipénis droit est normal, tandis que sur le gauche, les bords internes du disque sont soudés. Les auricules sont plus ou moins volumineuses et leur pente variable ; les barbillons peuvent être atrophiés.

7. *Femelles juvéniles.* — Nous avons pu observer 2 femelles juvéniles récoltées en décembre 1968 à Périnet. L'une mesurait 119 (70), l'autre 139 (79) mm. Les lobes occipitaux avaient respectivement 12 de large avec une flèche de 3 et 10 avec une flèche de 4 mm. Le seul caractère remarquable est l'aspect de la crête dorsale : on compte de l'occiput à l'aplomb de l'anus 15 grands cônes séparés les uns des autres par 2 ou 3 plus petits, ce qui donne un profil en dent de scie, beaucoup moins net, quand il existe, chez les adultes de *C. brevicornis*, mais caractère fréquent chez les adultes de *C. malthe*.

De leur vivant ces juvéniles avaient une coloration brun rouge avec des plages plus claires tirant sur le vert. A la vérification nécropsique, les ovules mesuraient moins de 1 mm de diamètre.

Diagnose. — L'espèce est bien individualisée et ne prête pas à discussion. A. Günther en 1879 décrivit sous des noms différents le mâle et la femelle *(C. gularis)* mais il précisait lui-même que l'espèce *C. gularis* était « allied to *C. brevicornis* ».

La sous-espèce *C. b. tsarafidyi* a ses lobes formés de deux parties distinctes.

Trois autres espèces, beaucoup plus rares, possèdent des lobes occipitaux aussi importants : *C. malthe, C. cucullatus* et *C. tsaratananensis*.

Les lobes occipitaux de *C. malthe* sont largement unis l'un à l'autre alors que ceux de *C. brevicornis* sont séparés par une encoche bien marquée.

Le crâne de *C. cucullatus* se prolonge en arrière par une longue pointe osseuse très caractéristique. Le mâle peut posséder 2 protubérances rostrales.

Le tableau 10 rassemble les éléments du diagnostic.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU 10

CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DES ESPÈCES DU GROUPE *brevicornis*
CAMÉLÉONS DE TAILLE MOYENNE, DONT LES LOBES OCCIPITAUX
SONT TRÈS DÉVELOPPÉS

Espèces	*brevicornis*	*brevicornis tsarafidyi*	*cucullatus*	*malthe*	*tsaratananensis*
TAILLE MAXIMALE					
Mâle	370 (210) *	293 (163)	380 (190)	310 (175)	?
Femelle	245 (135)	?	305 (160)	283 (163)	130 (66)
Lobes occipitaux					
— Encoche séparant les parties latérales	+	+	0	0	Incomplète
— Chaque lobe, formé de deux parties	—	+	—	—	—
— Ecailles des lobes nettement plus grandes que celles du dessus de la tête	+	+	±	—	+
Union des canthirostrales en avant	+	+	—	+	+
Rostre du mâle	Unique, osseux		Double ou absent	Unique, osseux	?
Pointe osseuse en arrière de l'occiput	—	0	+	—	—
Crête gulaire	±	±	0	0	+
Crête ventrale	±	—	0	0	0

* Dimensions en millimètres. Le premier chiffre indique la longueur totale, le second celle de la queue.

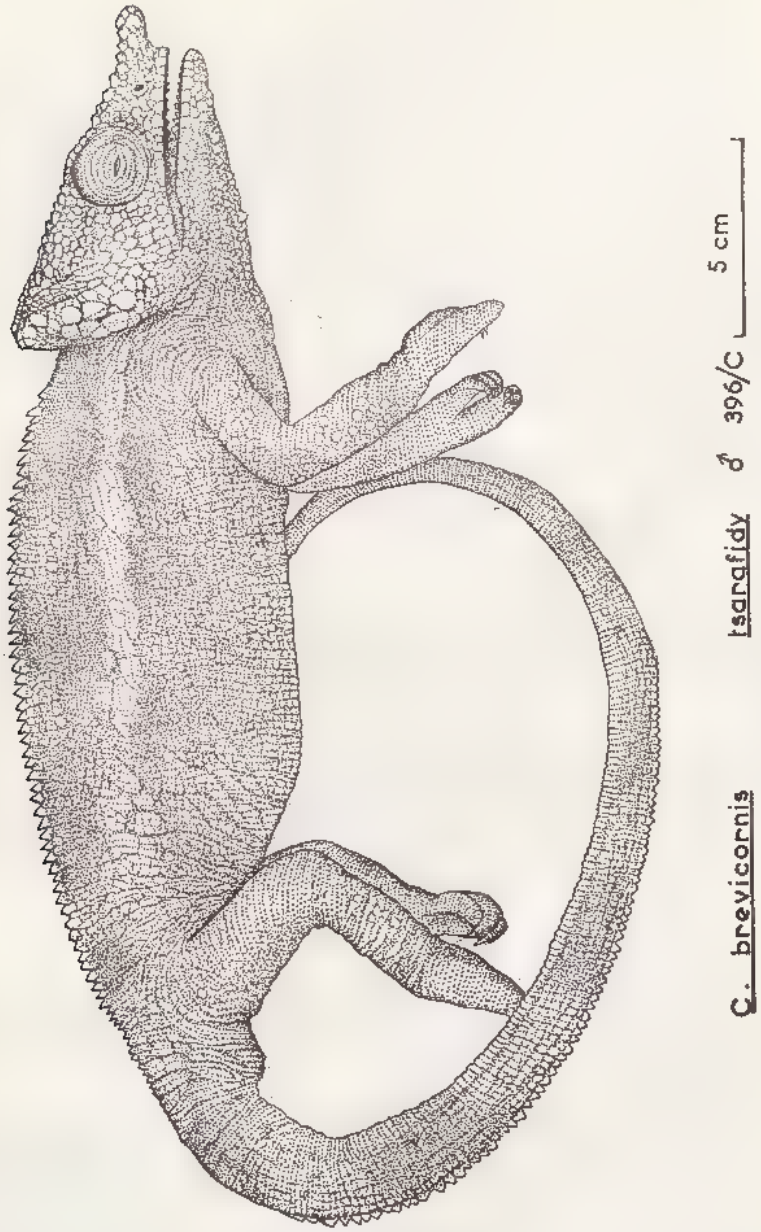
En 1959, D. HILLENIUS signala l'existence dans les collections du M.N.H.N.P. de plusieurs spécimens atypiques dont deux récoltés à Manjakatompo. Les lobes occipitaux ne sont pas au contact sur la ligne médiane, ils sont même séparés par un certain intervalle au niveau de l'occiput.

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* — En décrivant le mâle et la femelle *(C. gularis)*, A. GÜNTHER, en 1879, donnait pour chaque une représentation de l'animal entier et de l'apex du crâne (pl. XII, fig. A et B).

En 1881, le même auteur proposait un profil de la tête d'un mâle sur lequel l'appendice rostral nous semble d'ailleurs exagéré. En 1911, F. WERNER (fig. 9), en 1921 F. ANGEL (fig. 12) donnèrent à leur tour un profil de la tête d'un mâle. La planche XLII que proposèrent en 1932 G. GRANDIDIER et G. PETIT pour représenter *C. brevicornis* est, selon nous, loin d'être exacte. La crête dorsale et le rostre sont en particulier incorrectement représentés. L'animal en son entier est plus proche d'un *C. malthe* que d'un *C. brevicornis*, quant à la vue apicale du crâne elle ne donne qu'une idée très imparfaite de la structure du rostre osseux de *C. brevicornis*. Le profil de la tête dessinée par F. ANGEL (1942, pl. VIII, fig. 2) est plus satisfaisant, il a été reproduit par

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 22, *Chamaeleo brevicornis tsarafidyi* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, vue latérale de l'holotype.

Source : MNHN, Paris

R. Decary en 1950. En 1964, H. Francke publia une photographie d'une femelle, et en 1969, S. Parcher plusieurs photographies de mâles.

Nous avons, en 1969, avec Ch.-A. Domergue donné le dessin des hémipénis.

b) *proposée:* Figure 17. — Spécimen mâle de Périnet, C. 147 : 225 mm (195).

Figure 18. — Autre mâle de Périnet (nov. 1967), C. 425 : 372 mm (222) ; lobes occipitaux de 27 mm de base, flèche de 10 ; rostre de 6 mm de la longueur sur 4 de haut et 6 d'épaisseur ; l'hémipénis droit de 20-21 mm.

Figure 19. — Une femelle typique de Périnet.

Figure 20. — Autre spécimen femelle de Périnet (nov. 1967), de C. 426 : 298 mm (176), lobes occipitaux de 23 mm de base pour une flèche de 9.

Figure 21. — Femelle juvénile [139 (79)], de Périnet, 519 C.

Remarques. — 1. Une importante étude du comportement de *C. brevicornis* dans son habitat naturel a été réalisée par Stephan Parcher à Périnet. Dans un article de vulgarisation (1969) il donna des photographies d'un individu consommant une chenille velue.

2. L'étude de cette espèce a permis à L. Arvy (1964) d'établir l'existence d'un dimorphisme sexuel rénal très marqué et de mettre en évidence des activités enzymatiques rénales.

3. En 1964, H. Francke publia des observations sur le comportement de cette espèce.

7*b*. — **Chamaeleo brevicornis tsarafidyi**
E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, 1970

Description originale : 1970, E.-R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 42 (2), pp. 311-320.

Type : un spécimen mâle, n° de récolte : 396/C, déposé sous le n° A 172 au M.N.H.N.P.

Terra typica. — Forêt de Tsarafidy (autrefois Ankafana) ; sous-préfecture d'Ambohimahasoa, récolté en mars 1967 par P. Griveaud et J. M. Betsch.

Dimensions du type. — 293 (163).

Domaine géographique. — Actuellement le domaine est réduit à la *terra typica* (carte 10, p. 84).

Description.

1. *Aspect général.* — En alcool la coloration d'ensemble associe le gris, le noir et le blanc. Les labiales sont gris clair ; il existe une ligne blanche latérale.

Source : MNHN, Paris

2. *Tête.* — La tête se caractérise par la présence de lobes occipitaux nets mais de forme très particulière. Une première partie, de 15 mm de long sur 5 de large, commence à hauteur du bas de l'orbite pour s'arrêter avant l'occiput. A ce niveau débute une deuxième formation de 6 mm sur 3, elle-même séparée de son homologue du côté opposé par une légère encoche. En vue apicale, on constate la symétrie des lobes occipitaux ; l'aspect normal de leur bord écarte toute idée d'une mutilation *in vivo.*

Les écailles, sur la plus grande partie des lobes occipitaux, ont 2 mm de diamètre.

Il n'y a pas de crête pariétale, ni de pointe occipitale nette.

Les crêtes orbitales, nettes, se prolongent en arrière et en avant. En avant, elles deviennent les canthirostrales qui s'unissent en un rostre. Celui-ci possède sur le dessus une nette dépression en gouttière. Il mesure 5,5 mm de long, 3 de haut et 2,3 d'épaisseur.

La crête gulaire est marquée par quelques fins tubercules, clairs, de 1 mm de haut au maximum.

Les principales dimensions du crâne sont les suivantes :

occiput — extrémité du rostre	40 mm
occiput — gonion	24 mm
gonion — extrémité de la mâchoire	27 mm
orbite	9 mm
d'un gonion à l'autre	19 mm
d'une crête orbitale à l'autre	12 mm

3. *Corps.* — Il existe une crête dorsale formée de petits cônes réguliers (55 à 60) dont le plus grand mesure 1,5 mm de haut.

La crête caudale est la prolongation de la dorsale. Il n'y a ni crête ventrale, ni fossette axillaire.

Ecailles hétérogènes sur l'ensemble du corps.

4. *Hémipénis.* — Les dimensions des organes sont de 13 mm, soit 1/10e du corps. L'apex est pourvu de disques légèrement pédiculés, déprimés en forme d'entonnoir ; l'extrémité interne est libre et se termine par une pointe plus ou moins nette ; le pédicule est plus développé en avant et, en arrière, il se confond avec le tégument.

Un peu déjeté par rapport aux disques, et sous eux, il existe un barbillon pourvu de 2 pointes jumellées.

Les auricules sont bien développées, situées latéralement, en arrière du barbillon ; elles sont obliques, à pente dirigée vers l'arrière ; la base est large, les bords sont finement denticulés.

L'ornementation du corps est formée de grandes cellules qui intéressent la face tergale et les faces latérales ; elle se prolonge jusqu'au pôle apical par une étroite bande de cellules plus petites.

Diagnose (tabl. 10, p. 93). — Tant par la majorité de ses caractères morphologiques externes que par la structure de ses hémipénis, le spécimen de

Source : MNHN, Paris

Tsarafidy semble appartenir à l'espèce *Chamaeleo brevicornis*, mais il diffère des représentants de cette espèce par la forme remarquable des lobes occipitaux. Il est également sans rapport avec les spécimens signalés comme déviant de la forme type par D. Hillenius (1959).

On peut envisager l'hypothèse qu'il ne s'agisse que d'un spécimen « anormal », « pathologique », l'anomalie ayant porté sur un mauvais développement des lobes occipitaux. Mais quand on connaît la richesse de la faune malgache en types spécifiques variés on doit admettre que rien ne s'oppose à ce que ce soit en fait un représentant d'une nouvelle espèce bien caractérisée par la forme particulière de ses lobes occipitaux. C'est pourquoi nous proposons de le considérer, à titre provisoire, comme le type d'une sous-espèce nouvelle : *C. brevicornis tsarafidyi*.

Iconographie.

a) *antérieure*. — Avec la description type nous avons donné une iconographie détaillée du seul spécimen connu ainsi qu'un dessin de ses hémipénis.

b) *proposée*. — Nouvelle vue latérale du seul spécimen connu (fig. 22).

8. — **Chamaeleo campani** A. Grandidier, 1872

Description originale : 1872, *Ann. Sci. nat., Zool.*, 15 (5), art. 20, p. 8 ; M.N.H.N.P., n° 5 465, holotype.

Terra typica. — Massif de l'Ankaratra.

Dimensions du type. — 68 (33).

Synonymie. — *C. octotaeniatus* O. Boettger, 1881.

Désignation. — Kamora, Soamarandrana (malgache) (G. Grandidier, 1907).

Etudes et mentions ultérieures. — 1877, O. Boettger : 39. — 1881, O. Boettger *(C. octotaeniatus)* : 479-481. — 1882, O. Boettger : 183-184. — 1887, G.-A. Boulenger : 465. — 1888, G.-A. Boulenger : 103. — 1893, O. Boettger : 122. — 1902, F. Werner : 353-355, fig. 23. — 1909, F. Mocquard : 7. — 1911, F. Werner : 17. — 1918, Th. Barbour : 486. — 1921, F. Angel : 406. — 1931, F. Angel : 503. — 1932, G. Grandidier et G. Petit : 196. — 1942, F. Angel : 156 et 166-167, pl. XXII, fig. 1. — 1950, R. Decary : 100. — 1957, R. Matthey : 713. — 1959, D. Hillenius : 17-19. — 1963, D. Hillenius : 205. — 1965, Ch.-A. Domergue : 22. — 1966, R. Mertens : 9.

Domaine géographique.

a) *Récoltes*. — 1881, O. Boettger. *(C. octotaeniatus)* : sommet du Tsiafokafo.

— 1893, O. Boettger : Tananarive (F. Sikora leg.).

— 1902, F. Werner ajoute : Forêt de Ambohimitombo, Iritriva (Tritriva ?).

Source : MNHN, Paris

Carte 11, répartition de *Chamaeleo campani* et *C. belalandaensis*

— 1918, Th. Barbour : Forêt entre Tananarive et Tamatave (Wulsin coll.).

— 1931, F. Angel : Tananarive (G. Petit coll., 1926).

— 1966, E. R. Brygoo : Nosiarivo, Manjakatompo.

— 1968, E. R. Brygoo : Ibity, Antobeba, Ambohimitombo, Ambatolampy, Ankaratra.

b) *Aire de répartition* (carte 11). — L'aire de répartition de cette espèce est bien localisée aux Hauts Plateaux, au Sud de Tananarive. La récolte la

Source : MNHN, Paris

plus Sud a été faite à l'Est d'Ambositra, en pays Zafimaniry. Selon R. Decary (1950) *C. campani* se rencontrerait dans la ville même de Tananarive. Malgré de très nombreuses récoltes nous ne l'y avons jamais observé.

Fréquence. — L'espèce n'est pas rare dans le massif forestier de l'Ankaratra au Sud d'Ambatolampy.

Description.

a) *Données antérieures.* — La description originale de A. Grandidier (1872) était succincte :

« Corps traversé longitudinalement par six rangées subsymétriques de grosses écailles rondes et plates, qui sont à peu près toutes d'égale grandeur ; celle qui suit la ligne du dos est double. Pas de crête dorsale ni ventrale. Le casque est peu élevé. »

Malgré l'absence de figure et le peu de détails l'espèce est identifiable sans ambiguïté. A. Grandidier ne mentionnait cependant pas le caractère différentiel le plus net pour cette espèce, sa coloration.

En 1881, O. Boettger donna de cette espèce une description détaillée débutant ainsi :

« Das vorliegende, höchstens von bekannten Arten an *Cham. (Apola) lateralis* Gray (vergl. die Figur des Kopfes in Proceed. Zool. Soc. London 1864, p. 473) errinnernde, aber in der fehlenden Zähnelung an Kinn und Ventrallinie, in dem niedrigen und nur vorn gekielten Hinterkopf und in der Pholidose mit zweierlei Schuppenelementen weit verschiedene Thier hat folgende Charaktere ».

Cet auteur signale ensuite, entre autres, la double ligne de granules vertébraux et la coloration si particulière de cette espèce. Puis, O. Boettger, estimant insuffisante la description donnée par A. Grandidier, se crut autorisé à proposer un nouveau nom : *C. octotaeniatus*. Il ne fut pas suivi.

G. A. Boulenger, en 1888, précisait que le mâle ne présentait pas de caractères sexuels secondaires.

En 1942, F. Angel retenait comme caractères principaux :

— l'absence de crête gulaire et ventrale ;

— la double série de granules de la ligne vertébrale ;

— l'écaillure hétérogène ;

— la présence de 3 bandes longitudinales blanches ou jaunes de chaque côté du tronc ;

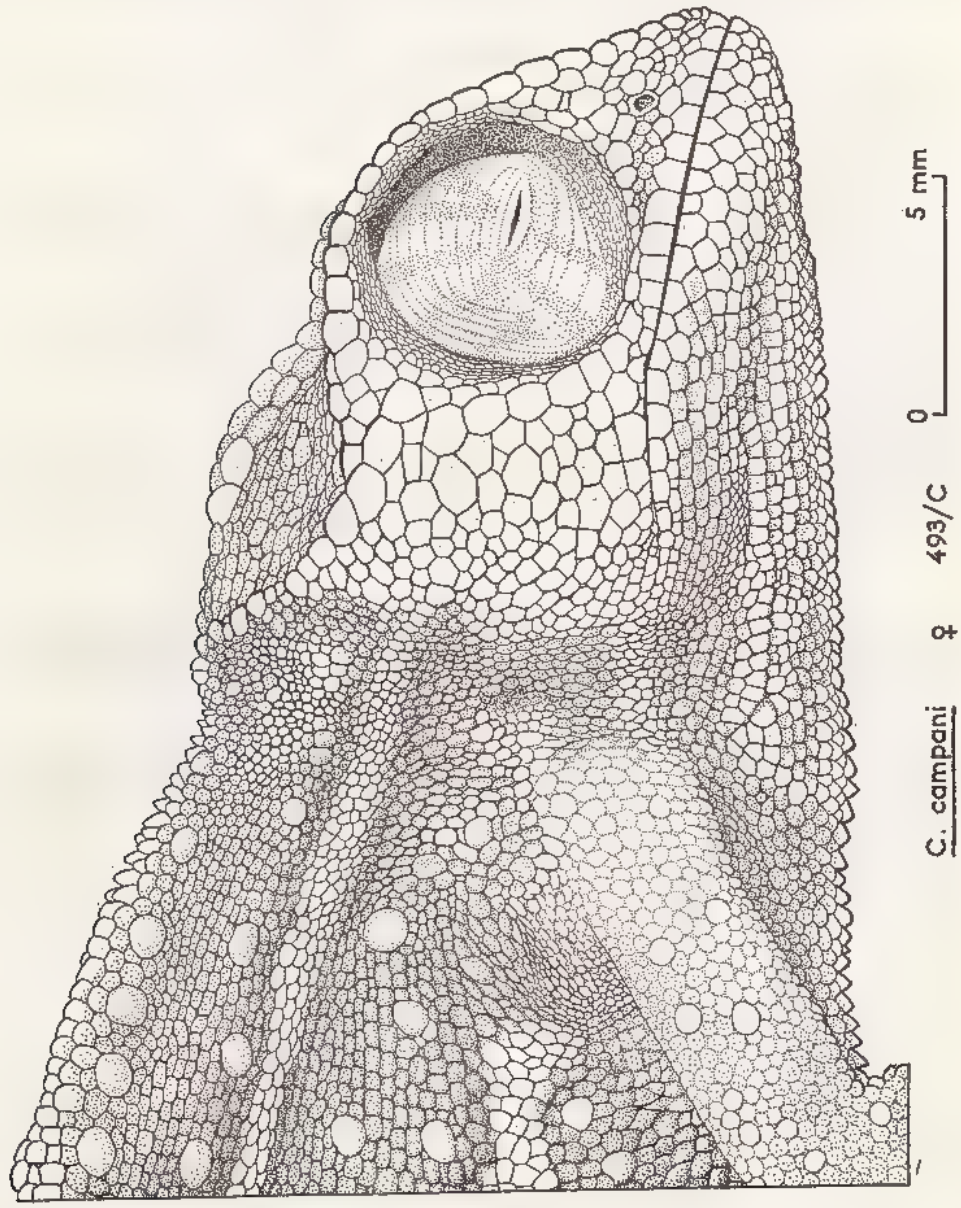
— la présence d'une bande médioventrale blanche ;

— la présence de points ou taches blancs disséminés sur le corps.

De son côté D. Hillenius (1959) caractérisait le groupe auquel appartient *C. campani* par la double ligne de granules vertébraux et la ligne blanche médioventrale et l'espèce par les 6 rangs de grandes écailles latérales associées aux lignes blanches sur les flancs. Sur 8 spécimens il comptait de 47 à 66 écailles sur une ligne verticale entre la colonne vertébrale et le milieu du ventre.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 24, *Chamaeleo campani* A. Grandidier, vue latérale de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

Chromosomes. — En 1957, R. Matthey étudia la formule chromosomique de cette espèce :

« femelle : des cellules somatiques de l'ovaire m'ont livré quelques excellentes figures de mitoses dont les chromosomes peuvent aisément être groupés par paires (absence de digamétie femelle visible). Il y a 12 M en V, plus ou moins symétriques et seulement 14 m parmi lesquels deux couples relativement grands (environ 2 μ) : l'attachement de ces quatre éléments est distinctement médian. »

Dimensions maximales signalées. — 1881, O. Boettger : F. 107 (58) *(C. octotaeniatus).* — 1911, F. Werner : M. 119 (61). — 1959, D. Hillenius : M. 133 (67) ; F. 132 (65).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons pu étudier une série de mâles et de femelles provenant de divers points de l'aire de répartition de l'espèce.

1. *Aspect général et coloration.* — Cette petite espèce est bien caractérisée par sa coloration.

Sur le vivant l'animal est souvent vert clair mais on peut y observer des marques rouges, au niveau de l'orbite, sous la crête temporale et de chaque côté des tubercules vertébraux.

Il existe sur chaque flanc des bandes blanches longitudinales qui persistent après conservation en alcool. Ce sont

— une bande blanche médio-ventrale qui va du menton à l'anus ;

— sur chaque flanc, 3 bandes longitudinales blanches ;

— la supérieure se prolonge légèrement sur la base de la queue ;

— la deuxième part de la commissure labiale et souligne le bord antérieur du bras ;

— la troisième part de l'aisselle et se prolonge sur la face interne du membre postérieur.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure de cette espèce est tout à fait remarquable avec la présence sur les flancs de rangées régulières de grosses écailles, souvent colorées en blanc, alternant avec les lignes blanches. Deux lignes d'écailles sont séparées des deux suivantes par une ligne blanche.

Il n'y a pas de ligne de scutelles agrandies à mi-flanc.

3. *Tête.* — Sans rostre ni lobes occipitaux, cette espèce n'offre rien de bien remarquable à la description.

Le casque est bas, la crête pariétale est marquée mais ne forme pas cimier, les canthirostrales perdent tout relief au-dessus du museau. Les écailles temporales sont à peine agrandies. Il n'y a pas de crête gulaire.

4. *Dimensions.* — Les différents spécimens examinés avaient des dimensions inférieures à celles qui avaient déjà été signalées, en particulier par D. Hillenius en 1959.

Source : MNHN, Paris

C. campani ♂ 208/C 0 2 cm

Fig. 23, *Chamaeleo campani* A. Grandidier, vue d'ensemble d'un mâle.

5. *Corps.* — L'élément le plus important est l'existence d'une double série de granules à la place de la crête vertébrale. Cette double série est comparable à celle observée chez *C. lateralis*.

La fossette axillaire est habituellement présente.

6. *Hémipénis.* — Etudiés par Ch.-A. Domergue en 1963, les hémipénis de *C. campani* sont nettement distincts de ceux de *C. lateralis* et forment, de ce point de vue, un groupe à part.

Source : MNHN, Paris

Diagnose. — L'identification de cette espèce n'offre aucune difficulté, elle ne peut être confondue avec aucune autre. Les variations individuelles semblent des plus réduites.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Ni A. Grandidier (1879) ni O. Boettger (1881) n'avaient donné de représentation de l'espèce. La première fut proposée en 1902 par F. Werner (fig. 23) : il s'agissait du profil d'un mâle. En 1942, F. Angel donna la photographie d'une femelle, vue latérale (pl. XXII, fig. 1).

b) *proposée*: Figure 23. — Mâle 208/C de Nosiarivo (Ambatolampy) récolté le 2-V-1962, pesant 6 g, mesurant 135 mm (75).

Figure 24. — Femelle 493/C d'Ambohimitombo (Antoetra).

9. — **Chamaeleo cucullatus** J. E. Gray, 1831

Descriptions originales : a) *Spécimens.* — *Femelle.* 1831, J. E. Gray, Syn. Rept. *in* Griffith's Anim. Kingd., 9, p. 54. Type au B.M. (N.H.) Dr. J. E. Gray (P.).

— *Mâle.* G.-A. Boulenger, 1889.

b) *Terra typica.* — Madagascar.

c) *Dimensions du type.* — 1887, G.-A. Boulenger : F. 270 (140).

Taxonomie. — 1843. *Bradypodion cucullatum*, L. Fitzinger.

— 1864, *Calumma cucullata*, J. E. Gray.

Désignation. — Caméléon à capuchon, A. Duméril et G. Bibron, 1836 ; C. et A. Duméril, 1851.

— The hooded Chameleon (anglais) J. E. Gray, 1831 et 1845.

— Ratanga (malgache) F. Angel, 1942.

Etudes et mentions ultérieures. — 1843, L. Fitzinger : 43. — 1845, J.-E. Gray : 267. — 1836, A. Duméril et G. Bibron : 227. — 1851, C. et A. Duméril : 33. — 1852, A. Duméril (= *C. monachus*) : 257-262, pl. II, fig. 9. — 1863, F. Pollen : 335. — 1864, J. E. Gray : 466, 470-471, 476, fig. — 1877, O. Boettger : 38. — 1887, G.-A. Boulenger : 469. — 1889, G.-A. Boulenger : 244-245. — 1894-1895, F. Mocquard : 114. — 1902, F. Werner : 389-390, pl XXVI. — 1909, F. Mocquard : 8. — 1933, R. Mertens : 267-268, fig. 1. — 1942, F. Angel : 159 et 175, pl. VIII, fig. 3 et 3 *a*. — 1959, D. Hillenius : 30-33. — 1963, D. Hillenius : 205. — 1966, R. Mertens : 12.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1843, F. Fitzinger : Afrique et Madagascar.

— 1933, R. Mertens : Tampina.

— 1942, F. Angel : Fotsialana (forêts), Tamatave.

— 1963, E. R. Brygoo : Ambavaniasy.

— ce travail : Belalono.

b) *Aire de répartition* (carte 12). — La localisation de cette espèce en Afrique, donnée par L. Fitzinger (1843), n'est plus aujourd'hui admise.

Source : MNHN, Paris

Dans l'état actuel des connaissances l'aire de répartition de cette espèce se limite à la côte Est, le point à la fois le plus interne et le plus Sud étant Moramanga tandis qu'au Nord le domaine s'étend jusqu'à Andapa.

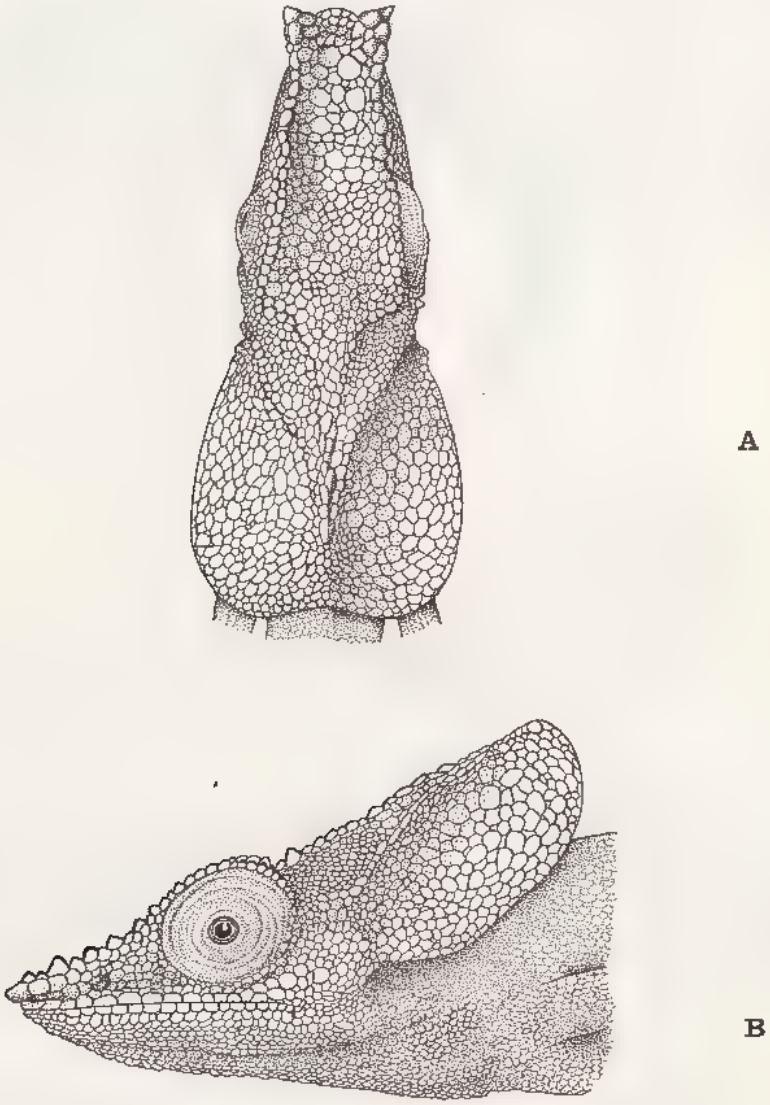


Fig. 25, *Chamaeleo cucullatus* J. E. Gray ♂, tête, vues latérale et dorsale (d'après F. Werner, 1902).

Fréquence. — Cette espèce est rare. En 1911, F. Werner indiquait que seuls un mâle et une femelle étaient connus (les spécimens du British Museum, N. H.). Peu de spécimens ont jusqu'ici été récoltés, six existent cependant dans les collections du M.N.H.N.P.

Source : MNHN, Paris

Fig. 26, *Chamaeleo cucullatus* J. E. Gray, aspect général du mâle de Belalono.

Source : MNHN, Paris

En 1931, R. MERTENS fit connaître la récolte à Tampina de 3 spécimens : un mâle [sans rostre bien qu'apparemment adulte : 325 (171)], une femelle et un juvénile.

DESCRIPTION.

a) *Données antérieures.* — La description type donnée par J. E. GRAY (1831) est remarquablement succincte : dans le groupe des espèces sans aucune épine sur la poitrine, le ventre ou la queue :

« Scales oval, unequal ; occiput compressed, flattened, with 2 flat processes on each side of its hinder edge, nose produced. »

En 1889, G. A. BOULENGER donnait les précisions suivantes :

« This species has been known for nearly sixty years from a single female specimen. The collection which yielded the novelties described in this paper contained several specimens of both sexes, the females agreeing perfectly whith the type preserved in the British Museum.

The male differs in the still more developed occipital lobe, the larger occipital process (the distance between the commissure of the mouth and the extremity of the casque exceeding the length of the mouth), the larger tubercles on the canthus rostralis, and the presence of two short, flattened, tuberculate, bony nasal processes, which are directed downwards and slightly outwards.

Total length 37 centimetres. »

R. MERTENS (1933) signalait la récolte d'un mâle sans protubérance rostrale.

En 1942, F. ANGEL soulignait les caractères suivants :

— les deux lobes occipitaux complètement réunis, ne formant qu'une seule pièce ;

— l'absence de crête gulaire et ventrale ;

— la présence sous la peau, en arrière de l'occiput, d'une longue et étroite pointe osseuse ;

— l'absence d'union des canthi-rostrales en avant ;

— le museau long, aplati au-dessus ;

— la crête dorsale comprimée latéralement ;

— l'existence d'apophyses rostrales bien développées ;

— la présence au niveau des flancs des mâles d'une grande tache longitudinale jaune-rougeâtre ;

— le faible renflement de la queue chez le mâle.

De son côté, en 1959, D. HILLENIUS n'insistait que sur la pointe occipitale et sur l'absence totale de toute protubérance chez les femelles.

Dimensions maximales observées. — 1902, F. WERNER : M. 370. — 1942, F. ANGEL : M. 380 (190) ; F. 305 (160).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons disposé de deux nouveaux spécimens, une femelle récoltée à Ambavaniasy en janvier 1962 et un mâle de Belalono (P. K. 36 de la route Sambava-Andapa) récolté à une altitude de

Source : MNHN, Paris

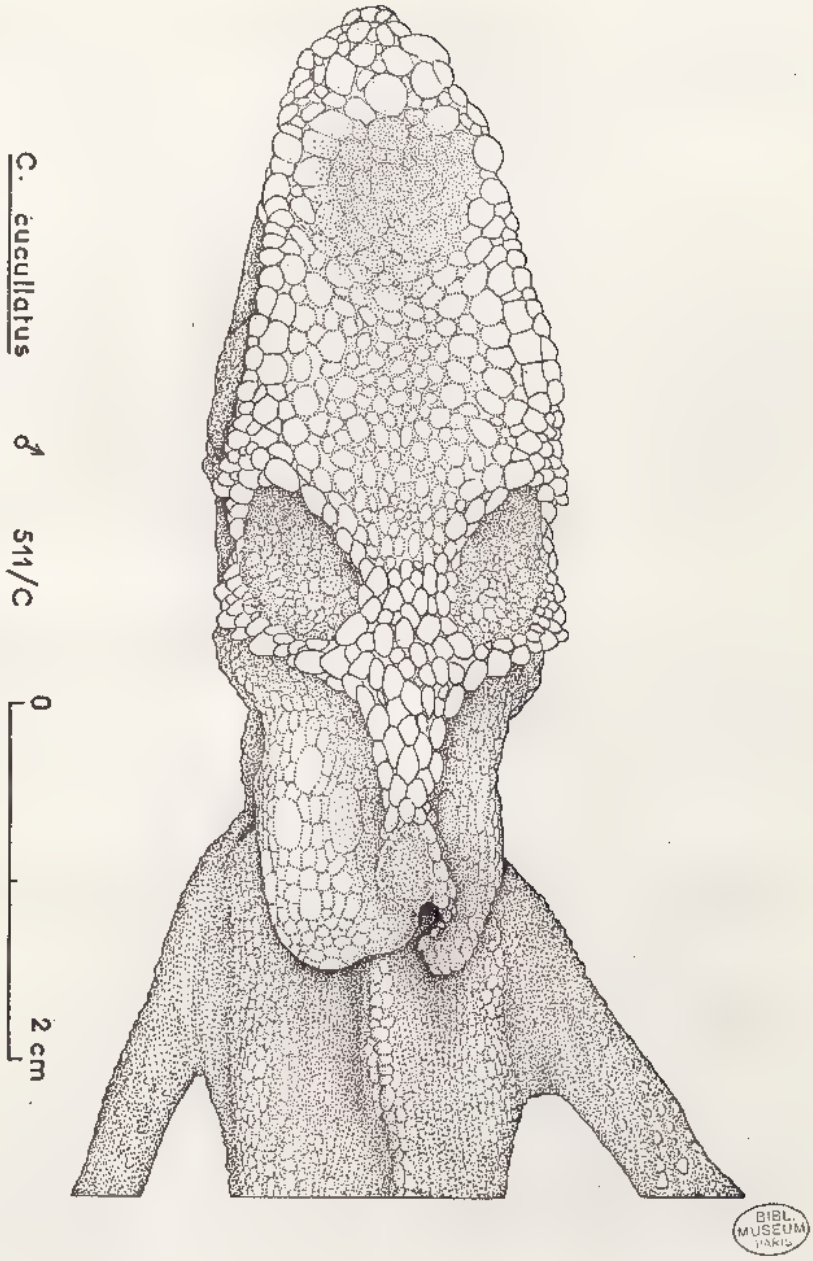


Fig. 27, *Chamaeleo cucullatus* J. E. Gray, vue dorsale de la tête du mâle de Belalono.

Source : MNHN, Paris

400 m par A. Peyrieras en novembre 1968 en compagnie de P. Griveaud et P. Viette.

1. *Aspect général et coloration.* — Le mâle que nous avons observé était remarquable par la forme du corps, extraordinairement plat avec une distance colonne vertébrale — abdomen de plus de 55 mm, ce qui lui donnait un aspect de feuille.

Vivant. — Sur le vivant la coloration du mâle était

— soit gris clair avec quelques tâches et stries plus sombres,

— soit marron foncé avec ramages sombres, presque noirs, sur le corps et sur les membres. Des stries sombres soulignant l'emplacement des côtes moyennes. Mais quel que soit l'état de la coloration générale du mâle son aspect était surtout caractérisé par l'existence, à la partie postérieure du crâne, d'une série de granules rugueux, d'environ 1 mm de diamètre, et colorés en orange vif. Ces granules marquaient les crêtes orbitaires et temporales, ainsi que la zone pariétale qui se prolonge en pointe jusqu'à l'apex de l'occiput. En vue apicale, la zone orange centrale délimitait deux fossettes sus-temporales très nettes, bordées en bas par la crête temporale, en arrière par la crête latérale.

La femelle était uniformément verte.

Mort. — Après la mort le mâle présentait des labiales supérieures et inférieures blanches, et, sur un fond marron foncé, des écailles verdâtres, au niveau de la face externe des membres et le long de la colonne vertébrale. La coloration orange du crâne persistait.

Après séjour en alcool la femelle est devenue gris clair avec de nombreuses écailles blanches, en particulier au niveau des membres.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est hétérogène, très fine au niveau de l'épaule; l'on observe un semis d'écailles agrandies sur les flancs et la face extérieure des membres. Il n'y a pas de lignes de grandes scutelles à mi-flanc.

3. *Dimensions.* — La femelle étudiée (C. 295/By 407) pesait 24 g et mesurait 260 (130) mm ; le mâle (C. 679) mesurait 380 mm dont 200 pour la queue.

4. *Tête.* — La tête basse et allongée de cette espèce, qui n'est pas sans analogie avec celle de *C. gastrotaenia*, présente plusieurs structures qu'il convient d'étudier séparément : les lobes occipitaux, l'épine occipitale, les formations rostrales. Notons qu'il n'y a ni crête pariétale, ni crête gulaire.

Les lobes occipitaux sont grands (27 de corde, 12 de flèche chez le mâle ; 21 de corde, 7 de flèche chez la femelle) ; l'un et l'autre sans incissure pour les séparer ; avec, chez le mâle des écailles agrandies, 2 à 3 de chaque côté, de 2 à 2,5 mm de diamètre.

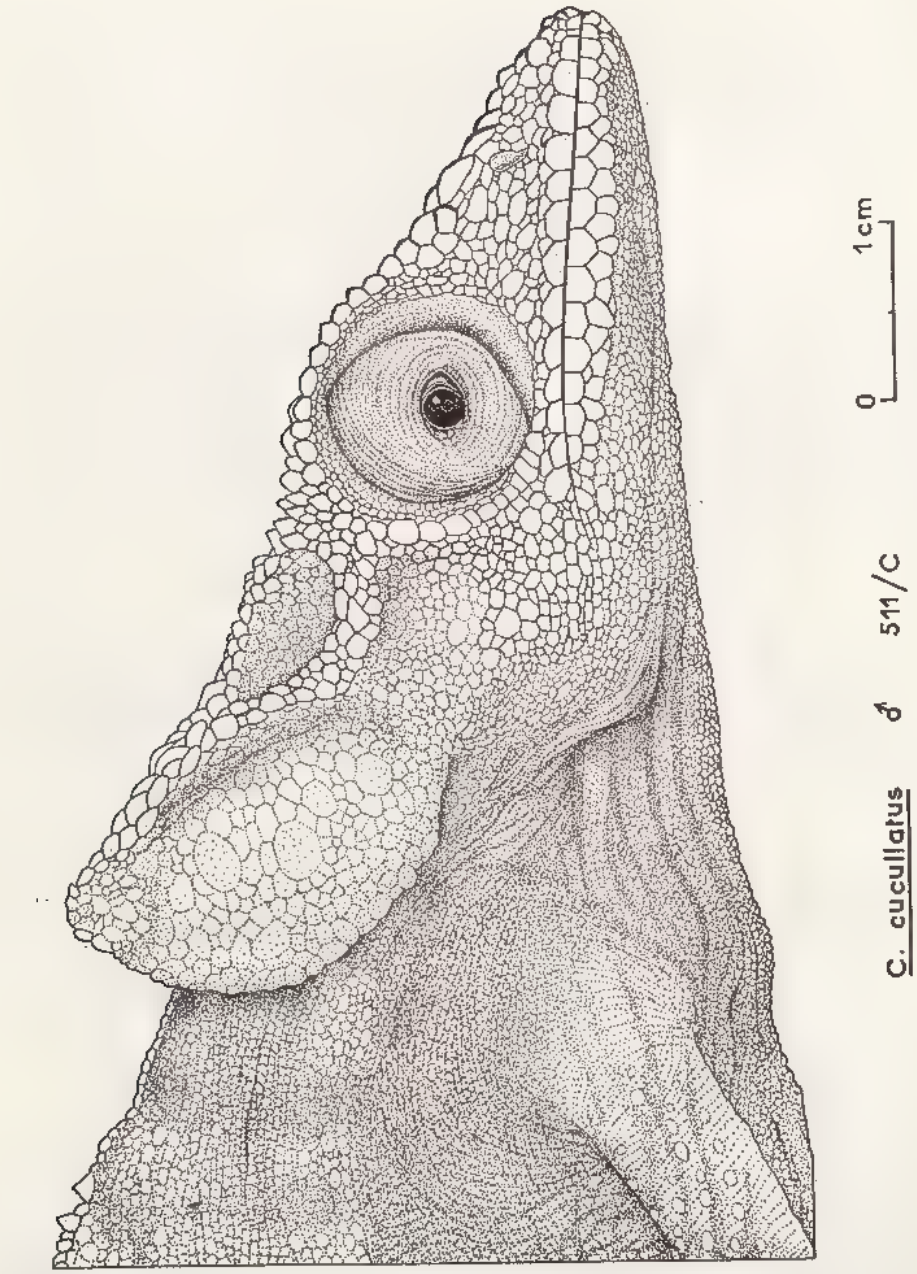
L'épine occipitale est nette dans les deux sexes. Chez le mâle elle mesure 12 mm.

Source : MNHN, Paris

Carte 12, répartition de *Chamaeleo cucullatus*, *C. malthe* et *C. tsaratananensis*.

Le rostre ne porte chez la femelle aucune différenciation, les canthi-rostrales se terminent à ce niveau, isolément et sans relief. Par contre chez le mâle, s'il n'existe aucun appendice différencié, on peut noter un certain renforcement, le dernier granule étant un peu plus important que les précédents. La différence est toutefois inférieure à 0,5 mm. Ce granule hypertrophié se situe nettement en arrière de l'extrémité du museau. Il est séparé de son homologue du côté opposé par une distance de 6 mm. Dans les deux sexes le dessus du museau est remarquablement plat.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 28, *Chamaeleo cucullatus* J. E. Gray, vue latérale de la tête du mâle de Belalono.

Source : MNHN, Paris

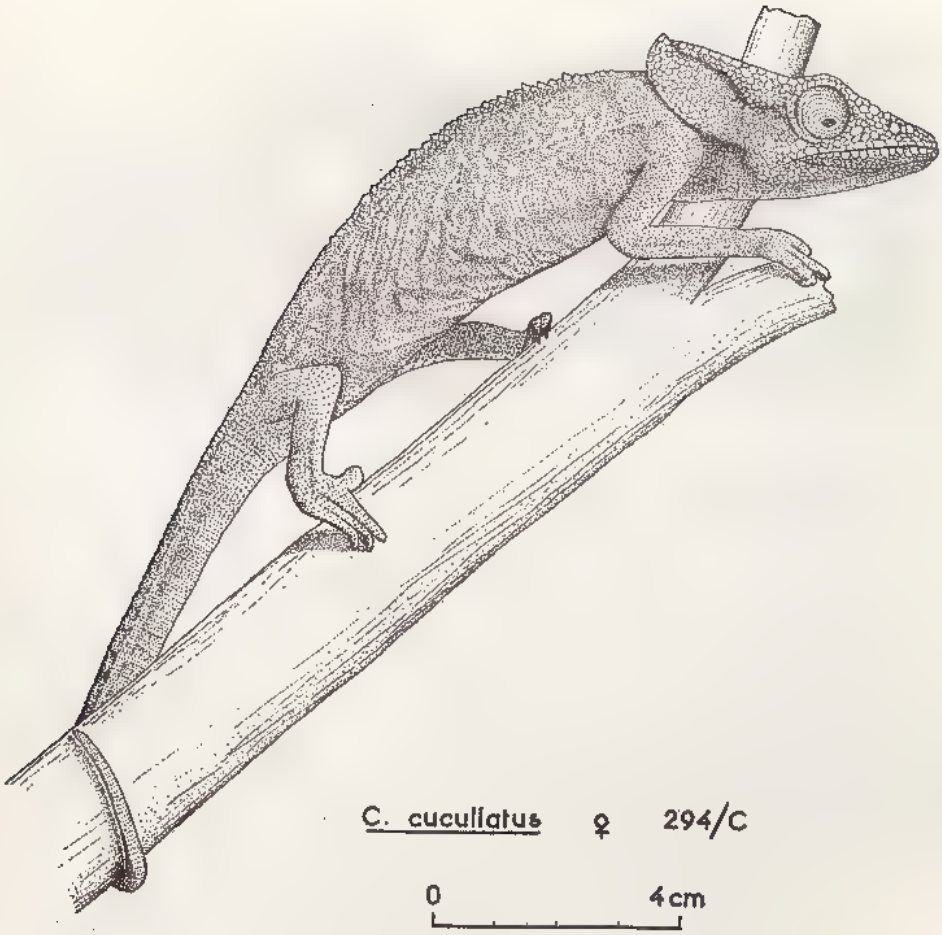


Fig. 29, *Chamaeleo cucullatus* J. E. Gray, vue d'ensemble de la femelle.

Chez la femelle on observe, au niveau de la crête temporale, de chaque côté 3 ébauches d'épines osseuses (soulignées par la déshydratation du sujet). La première se trouve en arrière de l'orbite, les 2 autres plus en arrière et en haut. Ces formations correspondent, selon nous, à la crête temporale rugueuse du mâle, soulignée par sa coloration orangée, qui borde ensuite le crâne en arrière à la rencontre de son homologue, délimitant une fossette sustemporale où le tégument a la coloration et l'écaillure du corps, ce qui tranche avec la zone pariétale couverte d'écailles osseuses, elles aussi oranges.

5. *Corps.* — La crête dorsale est, chez le mâle, formée d'une série de cônes pointus, assez irréguliers, environ 37 de la nuque à l'aplomb de l'anus, se continuant ensuite sur la queue.

Chez la femelle le début de la crête dorsale est à peine marqué par quelques très petits cônes. Pas de crête caudale.

Source : MNHN, Paris

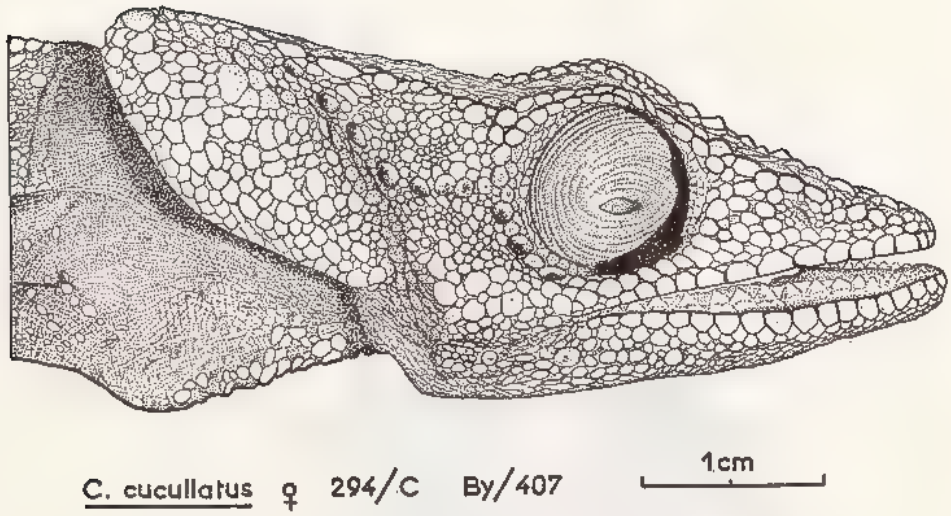


Fig. 30, *Chamaeleo cucullatus* J. E. Gray, vue latérale de la tête de la femelle.

Dans les deux sexes, absence de crête ventrale. Chez le mâle, présence d'une fossette axillaire absente chez la femelle.

6. *Hémipénis.* — Les hémipénis du seul spécimen étudié ([16]) mesurent 36 mm à droite, 35 mm à gauche, pour un sujet de 380 mm de longueur totale dont 175 de l'extrémité du museau au cloaque ; le rapport longueur hémipénis/longueur du corps de l'animal est donc de 1/5.

L'aspect général de l'organe est élancé, subcylindrique.

L'apex, hémisphérique, présente :

— une protubérance polaire, marquée par une saillie antérieure ;

— deux paires d'auricules :

a) supérieures, à base épaisse, aux bords denticulés, disposées en V à pointe antérieure ;

b) inférieures, placées latéralement, d'aspect similaire aux supérieures, c'est-à-dire denticulées ; elles sont inclinées vers l'avant ;

— une paire de barbillons situés, en face sternale, entre les auricules supérieures et inférieures ; ces barbillons sont bifides, issus d'une base cylindrique bien développée ; les branches sont inégales, la supérieure étant deux fois plus longue que l'inférieure ;

— l'ornementation cellulaire est nette, mais formée de cellules relativement petites ; elle n'intéresse que la partie distale du corps de l'organe, sur la face tergale et une partie des faces latérales ; la zone cellulaire se prolonge par une bande étroite jusqu'au pôle apical ;

(16) E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1970 *c*.

Source : MNHN, Paris

— le sillon est bien marqué, les lèvres sont serrées sur les deux tiers du corps et s'évasent distalement.

Diagnose. — Bien caractérisée cette espèce n'a pas eu de synonyme. La présence de la pointe osseuse à la partie postérieure du crâne, associée à de grands lobes occipitaux unis l'un à l'autre sans encoche, permet de reconnaître aussi bien le mâle que la femelle.

Le tableau 10 (p. 93) rassemble les éléments du diagnostic pour les Caméléons de taille moyenne à grands lobes occipitaux.

Iconographie.

a) *antérieure.* — En 1852 A. Duméril ayant confondu *C. cucullatus* et *C. monachus* donna une représentation du second avec la description du premier, ce qui fut relevé par J. E. Gray (1864) et repris par F. Mocquard (1894-1895).

La première représentation de cette espèce fut celle qu'en donna en 1864, J. E. Gray, il s'agissait d'une femelle vue de profil.

En 1902, F. Werner donna (pl. 26) le dessin de la tête du seul mâle alors connu en vue apicale et en profil.

En 1933, R. Mertens publia la photographie (fig. 1) du profil de la partie antérieure d'un mâle, dépourvu de rostre.

F. Angel (1942) proposa le profil de la tête d'un mâle et d'une femelle.

b) *proposée* : Figure 25, A et B. — Reproduction des dessins de F. Werner (1902) présentant une tête de mâle avec ses deux appendices rostraux.

Figures 26 à 28. — Trois aspects du mâle de Belalono.

Figures 29 et 30. — Vue d'ensemble et profil de la femelle.

10. — **Chamaeleo fallax** F. Mocquard, 1900

Description originale : 1900, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 6, p. 345. 1 M. et 1 F. gravide, G. Grandidier, 1898-1899.

Terra typica. — Forêt d'Ikongo.

Dimensions. — Les dimensions des types ne furent données ni dans la description *princeps* ni dans la deuxième description de F. Mocquard, parue la même année.

Etudes et mentions ultérieures. — 1900, F. Mocquard : 94 et 96-97, pl. II, fig. 2. — 1902, F. Mocquard : 6. — 1902, F. Werner : 425 et 457. — 1911, F. Werner : 40. — 1913, O. Boettger : 307-308 et 372. — 1917, Th. Barbour : 485. — 1921, F. Angel : 407. — 1930, F. Angel : 115. — 1933, R. Mertens : 271. — 1942, F. Angel : 157 et 170, pl. VIII, fig. 3. — 1959, D. Hillenius : 25-28. — 1963, D. Hillenius : 205. — 1966, R. Mertens : 13.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1913, O. Boettger : Tananarive (1 ♀ envoyée par Frank Sikora).

Source : MNHN, Paris

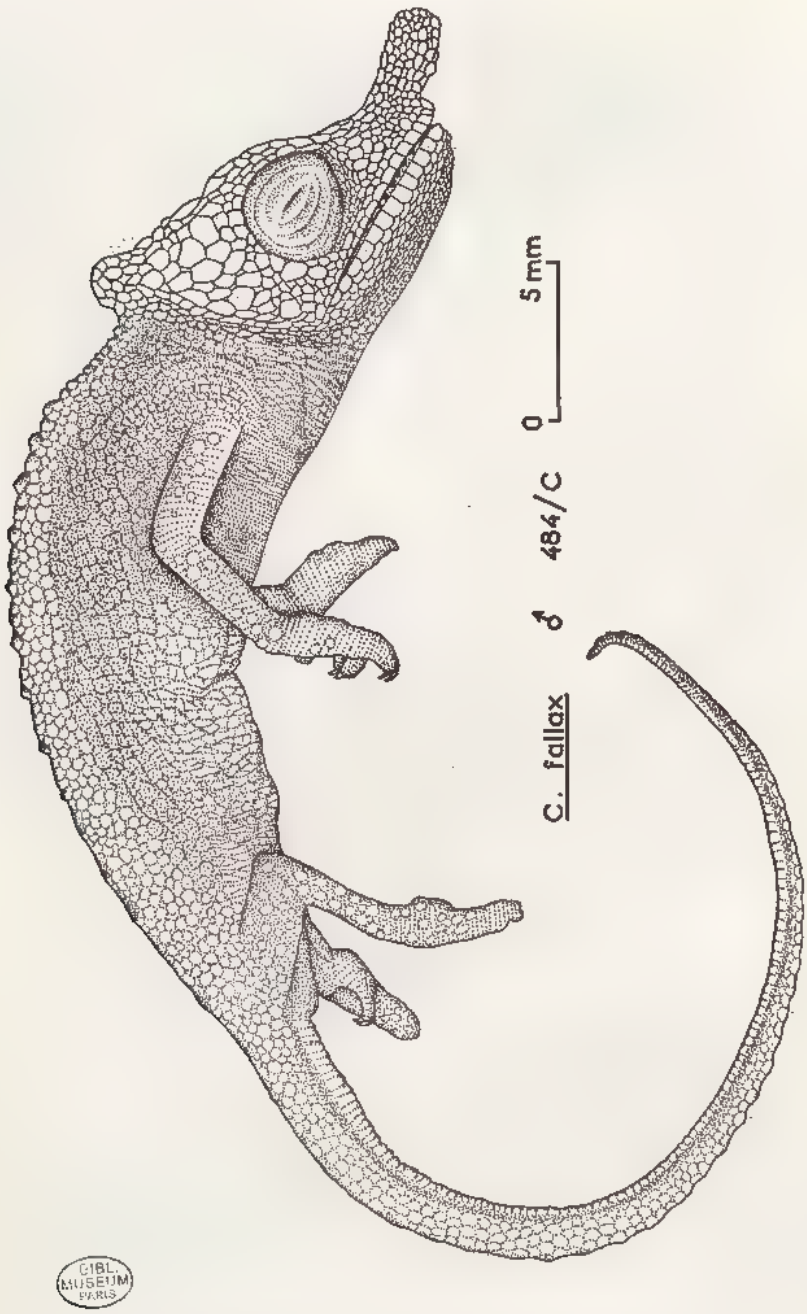


Fig. 31, *Chamaeleo fallax* F. Mocquard, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

— 1918, Th. Barbour : Didy (marais) (Wulsin coll.).

— 1930, F. Angel : Ivohibe (forêt épaisse, alt. 1 400-1 600 m, sept. 1926, R. Decary récol.).

— 1942, F. Angel : Sakaleona (forêt orientale) ; Tananarive ; Région comprise entre Fort-Dauphin et Fianarantsoa.

— 1968, E. R. Brygoo : Korikory.

— au M.N.H.N.P. existent également des spécimens récoltés à Ankarampotsy (alt. 950 m) par R. Catala (1933), dans l'Andringitra, forêt de Vakoana par J. Millot (1950), à l'Ivolina par J. Arnoult.

b) *Aire géographique* (carte 9, p. 77). — L'aire de répartition de cette espèce est localisée à la côte Est, avec un maximum de récoltes dans le Sud-Est. Contrairement à l'opinion de D. Hillenius (1959) cette aire se superpose à celle de *C. gallus*.

Fréquence. — Bien que localisée cette espèce ne peut être considérée comme rare. La collection du M.N.H.N.P. en possède 17 exemplaires, soit plus que de *C. gallus* (14) et de *C. boettgeri* (10).

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — F. Mocquard décrivait ainsi en 1900 la nouvelle espèce :

« Cette espèce est voisine de *Ch. nasutus* D. B., avec laquelle elle a été jusqu'ici confondue ; mais elle ne lui est pas identique et s'en distingue par les particularités suivantes :

1° Le casque est un peu élevé, surtout chez le mâle, et il y a, dans les deux sexes, une petite crête pariétale médiane formée de trois ou quatre écailles étroites, allongées et saillantes, et non deux arêtes latérales se réunissant sous un angle aigu à l'extrémité du casque en formant un V, ainsi qu'on l'observe et que l'ont justement observé chez *Ch. nasutus* (...), les auteurs de l'*Erpétologie générale* (...) ;

2° Le mâle est pourvu d'une rangée vertébrale de petits tubercules largement espacés, arrondis et non spiniformes ;

3° L'appendice nasal n'est pas sensiblement plus long chez le mâle que chez la femelle et il n'existe pas de poche axillaire, contrairement à ce que l'on observe chez *Ch. nasutus* ;

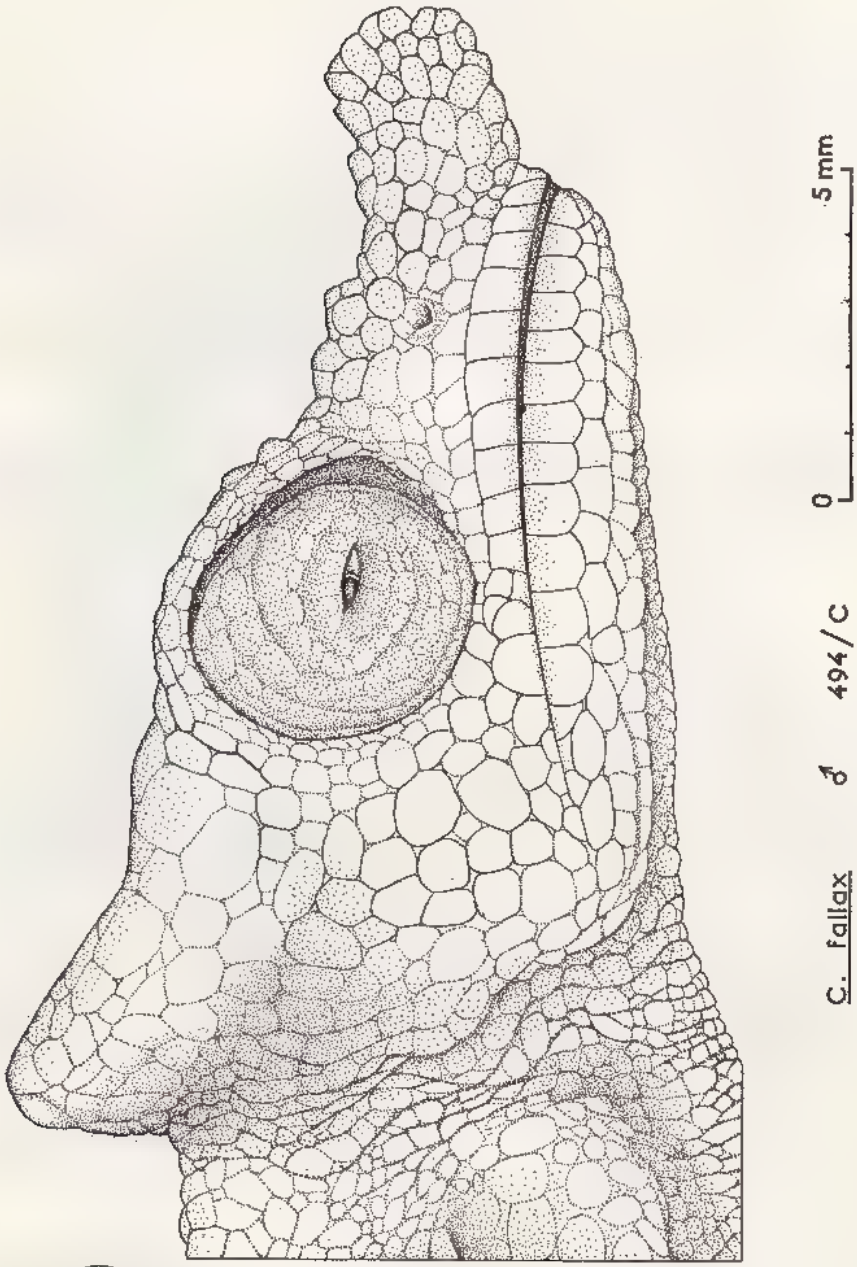
4° Enfin, sur les tempes, les faces latérales du casque, la face antéro-supérieure des membres, les écailles sont plus grandes ; et sur les flancs, les granulations qui ont pris la forme de petites écailles sont plus agrandies et beaucoup plus nombreuses. »

Dimensions maximales signalées. — 1911, F. Werner : 91 (47), 2 mm pour l'appendice. — 1942, F. Angel : M. 110 ; F. 96.

b) *Spécimens observés.* — Nous avons disposé de deux spécimens que nous rapportons à cette espèce. Il s'agit de mâles, récoltés à Korikory par J. Thiel, en septembre 1967.

1. *Aspect général et coloration.* — Après quelques jours de conservation en alcool les spécimens sont gris et rose, plus clairs sous le dessous du corps.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 32, *Chamaeleo fallax* F. Mocquard, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est hétérogène, assez régulière de chaque côté de la colonne vertébrale, elle se modifie progressivement vers la région abdominale. Sur la face externe des membres s'observent des écailles agrandies d'environ un demi-millimètre de diamètre.

3. *Dimensions.* — Le plus grand (494 C) mesurait 94 (50) mm, l'autre 71 (36).

4. *Tête.* — L'appendice nasal dermique, long de 2,5 à 3 mm, large de 2, est d'une épaisseur de 0,5 pour un orbite de 4 mm.

L'occiput est pointu, légèrement surélevé avec une ébauche de crête pariétale.

Les écailles temporales sont agrandies.

Il n'y a pas de crête gulaire.

La distance occiput-gonion est inférieure à celle qui sépare le gonion du menton.

5. *Corps.* — La crête dorsale est à peine marquée par 8 cônes chez l'un, 10 chez l'autre, cônes, petits, isolés, nullement « spiniformes ».

Il n'y a pas de fossette axillaire.

Diagnose (tableau 11). — Il s'agit d'une très petite espèce (moins de 12 cm) que caractérise son appendice rostral flexible, arrondi, de moins de 3 mm. L'absence de tout lobe occipital la place dans un groupe qui comprend par ailleurs *C. gallus* et *C. nasutus*. L'appendice très caractéristique de *C. gallus* permet d'éliminer immédiatement cette espèce. Par contre le diagnostic avec *C. nasutus* n'est pas simple.

Tableau 11

Caractères différentiels des Caméléons du groupe *nasutus*
Petits Caméléons à appendice dermique, sans lobes occipitaux

	nasutus		*fallax*		*gallus*	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.
Dimensions maximales	108 (60)	102 (55)	110	96	113 (53)	96 (46)
Appendice nasal						
— forme *	R	R	R	R	P	P
— dimensions par rapport au diamètre de l'orbite	—	—	—	—	+	±
Crête pariétale	0	0	+	[illegible]	0	0
Crête dorsale	±	0	+	0	0	[illegible]

* R : rond ; P : pointu.

Source : MNHN, Paris

Séparée de *C. nasutus* par F. Mocquard en 1900, cette espèce est en effet d'une identification difficile. Il n'est d'ailleurs pas sûr que le problème n'aurait pas été simplifié si les auteurs avaient pris soin d'étudier séparément puis de comparer les sexes de chaque espèce.

En 1902, F. Werner signalait déjà sa perplexité sur la question de la valeur de l'espèce *C. fallax* (p. 457).

L'un des caractères de diagnose donné par F. Mocquard comme des plus typiques était la morphologie des cônes de la crête vertébrale des mâles : spiniformes chez *C. nasutus*, arrondis chez *C. fallax :* ce caractère n'a aucune signification, de nombreux *C. nasutus* typiques ont des tubercules arrondis.

En 1942, d'une étude comparative de F. Angel on peut retenir que pour cet auteur les éléments qui caractérisent *C. fallax* sont :

— une crête pariétale distincte (indistincte chez *C. nasutus*),

— une écaillure grossièrement granuleuse (finement chez *C. nasutus*),

— de grandes scutelles temporales (modérées chez *C. nasutus*),

— un bord supérieur des labiales supérieures rectiligne (le plus souvent « en dents de scie » chez *C. nasutus*).

D. Hillenius (1959) traita longuement du problème de la validité de l'espèce *C. fallax*. Il écrivait :

« At first sight *Ch. nasutus* and *Ch. fallax* have much in common. Both are small chamaleons without occipital lobes and with a rather short rostral appendix (3 mm). Comparing them, however (see table G) we find several clear differences. »

Cet auteur ayant eu à examiner 53 spécimens de *C. nasutus* et 17 de *C. fallax* retint 5 caractères comme susceptibles de permettre de séparer les deux espèces.

	C. nasutus	*C. fallax*
a) la crête pariétale :		
— absente	50/53	2/17
— simplement indiquée	—	5/17
— présente	3/53	10/17
b) les écailles temporales :		
— nombre	5 à 8	5 à 7
— moyenne	5,8	4,8
c) la forme de l'arrière du casque :		
— élevée	—	6/17
— moyennement élevée	—	8/17
— basse	53/53	3/17
d) la squamation :		
— fine et homogène	50/53	3/17
— intermédiaire	3/53	8/17
— grossière	—	6/17
e) crête du canthus rostralis :		
— lisse	52/53	5/17
— intermédiaire	1/53	6/17
— tuberculée	—	6/17

Source : MNHN, Paris

Ensuite, il supposait que l'espèce *C. fallax*, actuellement localisée au Sud-Est ([17]), s'est séparée de l'espèce *C. nasutus* dans la région du Centre, pour gagner ensuite le Sud (tandis que *C. gallus* restait sur place et s'étendait vers le Nord-Est). Par la suite *C. nasutus* aurait étendu son territoire, recouvert celui de *C. fallax*. Des hybrides se produiraient même, ce qui pourrait expliquer l'existence de 3 spécimens que l'auteur hésite à classer entre *C. nasutus* et *C. fallax*.

A vrai dire on comprend mal dans cette hypothèse comment les éléments qui s'opposaient à l'hybridation et permirent l'individualisation de l'espèce disparurent ensuite.

Nous ne sommes pas sûrs de la validité de l'espèce *C. fallax*. Les caractères morphologiques ne sont pas assez tranchés ; l'existence, reconnue par D. Hillenius (1959), de sujets inclassables, nous fait douter de la valeur des critères de diagnose retenus. Peut-être conviendrait-il de ne faire de *C. fallax* qu'une sous-espèce ou même une variété de *C. nasutus*. Mais avant d'introduire cette modification dans la nomenclature il serait sans doute préférable d'étudier le comportement des spécimens supposés appartenir aux deux espèces différentes, lorsqu'ils seraient mis en présence les uns des autres ; à moins qu'une étude comparée des hémipénis ne nous fournisse un argument pour ou contre l'unicité du groupe.

Iconographie.

a) *antérieure*. — L'année même où il créa cette espèce, F. Mocquard, dans une autre publication, donna un dessin de la partie antérieure du corps d'un mâle ainsi qu'un autre d'un *C. nasutus* (pl. II, fig. 2 et 3). La crête dorsale de *C. nasutus* est représentée par 3 cônes spiniformes, celle de *C. fallax* par 7 petits cônes beaucoup plus courts.

Le dessin proposé par F. Angel (1942, pl. VII, fig. 3) ne donne qu'une idée très approximative de la forme de l'appendice rostral.

La femelle de cette espèce ne semble pas avoir été encore figurée.

b) *proposée*. — Nous présentons une vue d'ensemble d'un spécimen mâle (484 C), provenant de Korikory (fig. 31), mesurant 71 mm (36) ainsi que le profil de la tête d'un autre spécimen (494 C) de même localité, mesurant 94 (50) mm dont la crête dorsale comptait 10 cônes (fig. 32).

Remarques. — Des recherches complémentaires semblent indispensables pour mieux connaître cette espèce et ses rapports avec *C. nasutus*.

---

(17) Dans le texte de D. Hillenius, p. 27, une malencontreuse erreur assigne à *C. fallax* le territoire de *C. gallus* et *vice versa*.

Source : MNHN, Paris

11. — **Chamaeleo furcifer** L. Vaillant et A. Grandidier, 1880

Description originale : 1880, L. Vaillant et A. Grandidier, *Bull. Soc. philomatique*, Paris, 1879-1880, 4, pp. 148-150. Un mâle holotype, n° 5 539, M.N.H.N.P.

Terra typica. — Côte Est de Madagascar.

Dimensions du type. — Selon L. Vaillant et A. Grandidier, 1880 : 150 mm (le corps y entre pour un peu moins de la moitié), rostre de 7 mm ; selon F. Angel, 1942, 135 (65) ; selon nos propres mesures, en 1968 : 128 (62).

Synonymie. — *C. chauvini* L. Methuen et J. Hewitt, 1913 (n° 4 237 de la collection du Transvaal Museum), synonymie envisagée par les auteurs, puis adoptée par F. Angel, 1942.

Etudes et mentions ultérieures. — 1864, G.-A. Boulenger : 464. — 1902, F. Werner : 420-421, pl. XXVII. — 1909, F. Mocquard : 8. — 1911, F. Werner : 30. — 1913, P. Methuen et J. Hewitt *(C. chauvini)* : 191, pl. XI, fig. 4. — 1913, O. Boettger : 372. — 1921, F. Angel : 407, fig. 10. — 1925, H. W. Parker : 392. — 1942, F. Angel : 157 et 171-172, pl. VII, fig. 5, 5 *a* et 5 *b*. — 1943, F. Angel : 76, fig. — 1950, R. Decary : 101. — 1959, D. Hillenius : 39. — 1963, D. Hillenius : 206. — 1965, K. P. Schmidt et R. F. Inger : 93. — 1966, R. Mertens : 15.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1913, P. Methuen et J. Hewitt : Tamatave (*C. chauvini*)

— 1925, H. W. Parker : Pays Sihanaka (*C. chauvini*)

— 1942, F. Angel : Tananarive ; région de Fito (*C. chauvini*) (Lamberton coll.).

b) *Aire de répartition* (carte 13). — Il est difficile de définir l'aire de répartition de cette espèce dont très peu de spécimens ont jusqu'à présent été récoltés.

La localisation « Tananarive » donnée par F. Angel est certainement erronée. Les récoltes localisées proviennent de la Côte Est, région de Tamatave et au Nord de cette ville, à l'Est du lac Alaotra.

Fréquence. — Espèce très rare.

Descriptions.

Données antérieures. — L. Vaillant et A. Grandidier, dans leur description type (1880) s'exprimaient ainsi :

« Tête proportionnellement allongée, munie d'un appendice nasal de 7 mm environ, à base simple, plane en dessus, creusée en gouttière inférieurement, occupant les quatre septièmes de la longueur, terminé par deux prolongements écartés en fourche, cet appendice rigide, couvert de tubercules analogues à ceux du reste du corps, est très légèrement relevé. La crête sus-oculaire se continue en une ride, qui, après avoir limité les régions latéralement supérieures du museau, atteint l'extrémité des fourches dont elle suit le bord supérieur. Casque très surbaissé, presque continu avec la crête dorsale, en pyramide triangulaire ; pas de lobes prolongeant les arêtes latéro-postérieures. Peau finement et également granuleuse, cependant le long de la crête dorsale, une série de tubercules coniques plus élevés formant une suite en dents de scie, sur certains points les granulations paraissent se réunir en une élévation dont un de ces tubercules occuperait le centre, rappelant un peu ce qu'on observe sur le *Chamaeleo namaquensis* A. Smith, mais cette apparence pourrait bien être due à l'état imparfait de conservation de l'exemplaire. Le menton ne présente pas de prolongements et il n'y a ni ligne gulaire, ni ligne ventrale distinctes. »

Source : MNHN, Paris

Carte 13, répartition de *Chamaeleo furcifer*, *C. g. gastrotaenia* et *C. g. marojezensis*.

Examinant le type en 1968, 100 ans après sa récolte, nous avons trouvé un sujet entièrement décoloré (blanc), très déshydraté (ce qui explique sans doute les diminutions successives des mensurations de la taille). Il existe, en arrière de l'occiput, un petit repli cutané, proche de ce que l'on observe chez *C. gastrotaenia;* mais il est difficile de savoir s'il s'agit d'une formation naturelle ou d'un artefact dû à la déshydratation. Le crâne est allongé en arrière, comme celui de *C. gastrotaenia*. L'absence de crête latérale donne un aspect particulier à la vue apicale avec formation de deux fossettes sus-temporales.

Source : MNHN, Paris

L'appendice nasal mesure 5 mm de longueur totale dont 2,5 pour la partie bifide. L'épaisseur à la base est de 1,5 mm, l'écart à l'extrémité entre les deux pointes de la fourche est de 2,5 mm.

Il existe une amorce de crête dorsale avec 10 cônes ayant au maximum 0,5 mm de haut. L'écaillure est homogène. Nous avons compté 60 écailles entre la colonne vertébrale et la ligne médio-ventrale.

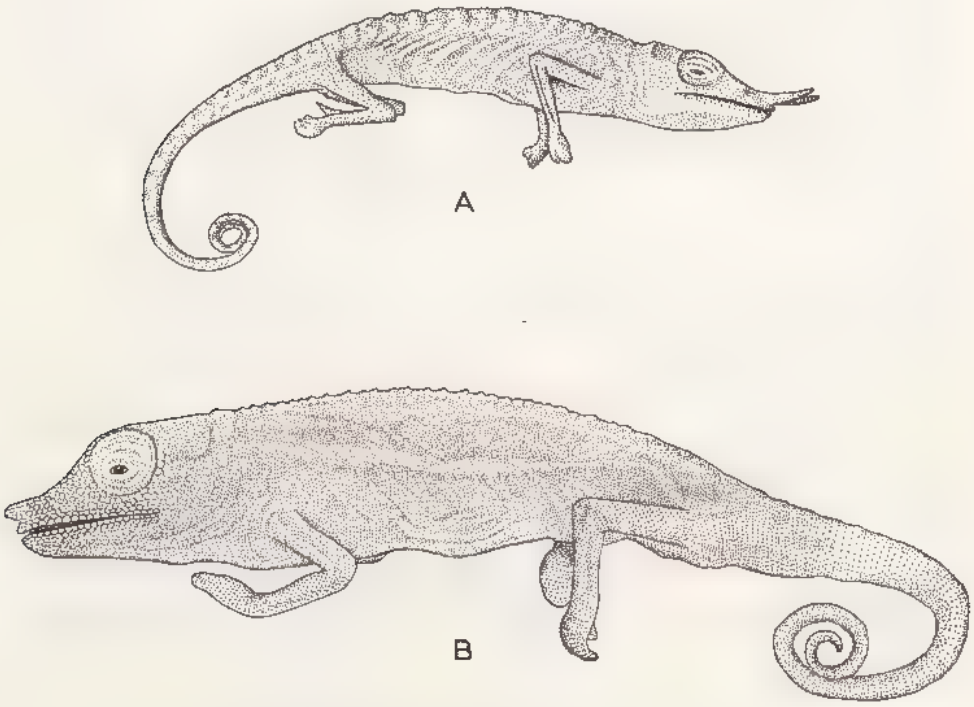


Fig. 33. — A, *Chamaeleo furcifer* L. Vaillant et A. Grandidier ♂ (d'après F. Werner, 1902). — B, *C. chauvini* P. Methuen et J. Hewitt (d'après P. Methuen et J. Hewitt, 1913).

En 1913, P. Methuen et H. Hewitt décrivaient ainsi l'espèce *C. chauvini*, qu'ils croyaient nouvelle tout en envisageant l'hypothèse qu'il pouvait ne s'agir que d'une forme juvénile de *C. furcifer :*

« The casque is low, being practically continuous with the dorsal crest. Occipital lobes are absent. The scales on the head are small and subequal. There is no parietal crest. Three or four tubercles slightly larger than scales which surround them indicate a very feeble dorso-lateral crest on both sides of the casque. The temporal crest is feebly developped ; the lateral crest is continued in front into a bony rostral process which is short, slightly concave above, and bifid at the end ; this rostral process projects about 1 mm beyond the upper lip. There is present a dorsal crest of small compressed tubercles extending to a point just above the knee when the hind limb is placed in line with the body. No gular nor ventral crests ; lepidosis of body, limbs, and tail homogeneous ; scales granulated.

From tip of snout to vent the measurement is 56.5 mm. The tail is 56 mm long.

Source : MNHN, Paris

A double white line extends along the throat and ventral surface of the body; just before the vent is interrupted as it passes up and down the hind limbs, to continue its course behind the vent for a distance about equal to one-third of the lenght of the tail.

A faint light lateral line containing two white spots is also visible.

One specimen, a ♂, collected by M. HERSCHELL-CHAUVIN near Tamatave 4 237. »

Deux spécimens ont depuis été rapportés à cette espèce après avoir été considérés comme appartenant à *C. chauvini :* un spécimen récolté par M. LAMBERTON (1921-272 M.N.H.N.P.) et un spécimen récolté par H. W. PARKER en 1925. Il s'agirait comme pour le spécimen de P. METHUEN et J. HEWITT d'immatures. Cette toute relative fréquence des immatures par rapport à l'adulte est au moins étonnante.

Nous avons pu examiner le spécimen de Fito (n° 21.272 M.N.H.N.P.), bien décrit par F. ANGEL (1942). Nous n'y ajouterons que le nombre des écailles entre la colonne vertébrale et la ligne médioventrale : nous en avons compté 62. Ce spécimen, gris, montre encore nettement sur chaque flanc la présence de deux petites taches blanches.

Dimensions. — 1913, P. METHUEN et J. HEWITT M. : 112,5 (56) rostre de 1 mm *(C. chauvini).* — 1925, H. W. PARKER : 125 rostre de 4 mm *(C. chauvini).* — 1942, F. ANGEL : M. 135 (65).

DIAGNOSE. — F. ANGEL (1942) signalait déjà les rapports entre *C. furcifer* et *C. gastrotaenia.* D. HILLENIUS (1959) considère les deux espèces comme très proches parce que caractérisées l'une et l'autre par :

— les caractères de l'écaillure (fine et homogène),

— l'absence de crête gulaire et ventrale,

— le repli occipital tenant lieu de lobes.

Outre le caractère de l'appendice, *C. furcifer* se différencierait de *C. gastrotaenia* par :

— un plus grand nombre d'écailles sur les flancs (63 à 65 pour 43 à 49),

— un repli occipital encore moins marqué.

Si l'identification du mâle adulte, avec son appendice unique puis bifide, ne doit poser aucune difficulté il faut malheureusement reconnaître que seul le spécimen type est, semble-t-il, encore connu pour avoir cet appendice.

Il semble prématuré de fixer les affinités de l'espèce *C. furcifer* tant qu'il n'aura pas été possible d'examiner un nombre suffisant de spécimens des deux sexes. Une étude de l'hémipénis permettra sans doute de préciser certaines affinités.

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* — La première figure de *C. furcifer* fut donnée en 1902 par F. WERNER (pl. 27). Il s'agissait d'une vue de profil du type en entier. En 1913, P. METHUEN et J. HEWITT figurèrent (pl. XI, fig. 4) *C. chauvini.* F. ANGEL

Source : MNHN, Paris

représenta, en 1921, la tête de *C. furcifer* puis en 1942, outre la tête de *C. furcifer* (reproduite en 1950 par R. DECARY), 2 aspects du spécimen juvénile.

b) *proposée.* — En l'absence de récolte personnelle nous proposons la reproduction des figures données par F. WERNER (1902) et par P. METHUEN et J. HEWITT des types de *C. furcifer* et *C. chauvini* (fig. 33, A et B).

12. — **Chamaeleo gallus** A. Günther, 1877

DESCRIPTION ORIGINALE. — 1877, A. GÜNTHER, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (4) 19, pp. 315-316, pl. 16, fig. B — un mâle. Type au B.M. (N.H.).

Terra typica. — Mahanoro.

Dimensions. — 93 (45), appendice nasal de 7 mm.

DÉSIGNATION. — Caméléon-coq (F. ANGEL, 52).

ETUDES ULTÉRIEURES. — 1887, G.-A. BOULENGER : 473. — 1902, F. WERNER : 425-426 et 457. — 1909, F. MOCQUARD : 8. — 1911, F. WERNER : 40. — 1913, O. BOETTGER : 328 et 372, pl. XXIX, fig. 2. —1921, F. ANGEL : 409, fig. 9. — 1930, F. ANGEL : 115. — 1931, F. ANGEL : 506. — 1933, R. MERTENS : 269-271, fig. 3 *a*. — 1942, F. ANGEL : 157 et 170-171, pl. VII, fig. 4. — 1943, F. ANGEL : 76, fig. — 1949, F. ANGEL : 52-53 (fig. A). — 1950, R. DECARY : 101. — 1952, F. ANGEL : 555. — 1959, D. HILLENIUS : 25-28. — 1963, D. HILLENIUS : 205. — 1965, K. P. SCHMIDT et R. F. INGER : 93. — 1966, R. MERTENS : 15.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes.* — 1887, G. A. BOULENGER : Est Betsileo (Rev. W. D. COWAN).

— 1902, F. WERNER : Ampasimbe.

— 1913, O. BOETTGER : Ile aux Prunes, 2 femelles.

— 1930, F. ANGEL : Karianga (forêt, oct. 1926, R. DECARY réc.).

— 1931, F. ANGEL : Région de Rogez (G. PETIT réc.).

— 1933, R. MERTENS : Un spécimen mâle de Nosy Be du Musée de Hambourg (n° 13 352).

— 1950, F. ANGEL : signale l'existence au Musée de Strasbourg d'un exemplaire, sans localité, provenant de SCHNEIDER, 1884.

— 1963, E. R. BRYGOO : Ambavaniasy.

— Ce travail : Andapa.

b) *Aire géographique* (carte 9, p. 77). — L'aire géographique du *C. gallus* serait homogène, localisée à la côte Est, de la latitude de Tananarive jusqu'à la région de Karianga, si ce n'était un spécimen mâle du Musée de Hambourg (n° 13 352) signalé en 1933 par R. MERTENS comme provenant de Nosy Be. Cette localisation demande à être confirmée. Par ailleurs n'existe pas l'opposition signalée par D. HILLENIUS (1959) entre l'aire de répartition de *C. gallus* « in the south-east » et celle de *C. fallax* « from central-east northward ».

Source : MNHN, Paris

Fréquence. — Il s'agit d'une espèce sinon rare du moins peu fréquemment récoltée. Cependant F. Angel en 1942 recensait 12 spécimens (2 femelles et 10 mâles) au M.N.H.N. de Paris et D. Hillenius (1959) en étudiait 14.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — La description type, donnée par A. Günther en 1877, est la suivante :

« Allied to *Chamaeleon nasutus*. Snout with a long, pointed, flexible appendage (in the male), which is covered with large soft tubercles. Head compressed, without median crest. No spines whatever along the median line of the back ; no crest along the belly. Body uniformly granular, without larger scales. Head and occiput covered with smooth, small, polygonal shields. Toes very short, with very small claws.
Coloration without particularly markings. »

Les 2 femelles rapportées en 1913 par O. Boettger à cette espèce se présentaient ainsi :

« mit wenig entwickeltem Schauzenanhang. Keine Achseltaschen. Gliedmassen etwas schlanker als beim ♀ von *Ch. nasutus* D. B. — Feine, rote, nach hinten gerichtete, wie die Nerven eines Laubblattes sich verzweigende Adern auf weisslichem Grunde, die man an den Körperseiten bemerkt, mögen ebenfalls fur diese Art charakteristisch sein. »

F. Angel en 1942, signalait que :

— l'appendice nasal était de longueur variable, 3,5 mm chez les femelles observées, de 5 à 10 mm chez les mâles,

— la fourche pariétale est présente ou non,

— la crête dorsale est absente dans les deux sexes.

De son côté, D. Hillenius (1959) écrivait :

« *Ch. gallus* lacks a parietal crest, lacks a dorsal crest in both sexes, possesses a rostral appendix longer than the diameter of the eye ; the number of scales on the temple varies between 5 and 7 (average 5.7), it possesses axillary and inguinal pits. »

En 1965, K. P. Schmidt et R. F. Inger signalaient que *C. gallus :*

« has a broad, flattened, bladelike projection about as long as the head it self and recalling a rooster's comb except that it is in the wrong place. »

Chromosomes. — En 1961, R. Matthey, après étude de la formule chromosomique de *C. gallus*, aboutissait aux conclusions suivantes :

— chromosomes distribués en deux lots bien tranchés de 12 macrochromosomes métacentriques et de 22 microchrosomes ;

— formule identique à celle de *C. pumilus* d'Afrique du Sud, formule très différente de celle de *C. nasutus*, ce qui exclut que *C. gallus* ne soit qu'un simple mutant de cette espèce ;

— formule aisément réductible à celle de *C. brevicornis* par l'intervention d'une seule fusion centrique associant deux microchromosomes en un petit métacentrique.

Source : MNHN, Paris

Dimensions maximales signalées. — 1887, G. A. Boulenger : M. 102 (50), F. 96 (46). — 1902, F. Werner : M. 110. — 1911, F. Werner précise un appendice de 11 mm pour le M. de 102 mm et de 4 mm pour la F. — 1931, F. Angel : M. 113 (53).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons examiné trois nouveaux spécimens mâles, deux récoltés à Ambavaniasy, l'autre dans la cuvette d'Andapa.

1. *Aspect général et coloration.* — Très petit Caméléon, aux allures grêles reconnaissable à son long appendice nasal, dermique, pointu.

Sur l'animal mort la coloration d'ensemble est blanc et jaune, la queue et l'appendice nasal plus sombres. En alcool les spécimens sont gris sombre.

Il n'y a pas de marques colorées.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est homogène, avec des écailles agrandies sur les membres. Les écailles temporales ont moins de 1 mm de diamètre.

Le plus grand spécimen mesurait 105 mm (55) et pesait 2 g, le plus petit 83 (38) pour un poids de 1 g, le 3e 92 (46).

3. *Tête.* — La forme de l'appendice nasal est, dans les trois cas, typique mesurant respectivement 8,5 et 5 mm de long (dans les trois cas plus longs que le diamètre de l'orbite) pour une largeur à la base de 2 à 2,5 mm et à l'extrémité de 0,5 mm et une épaisseur variant de 0,25 à 0,50 mm.

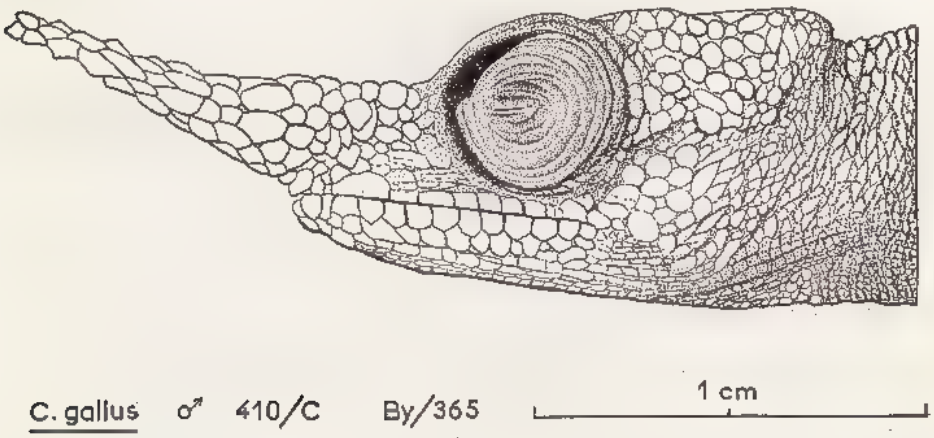
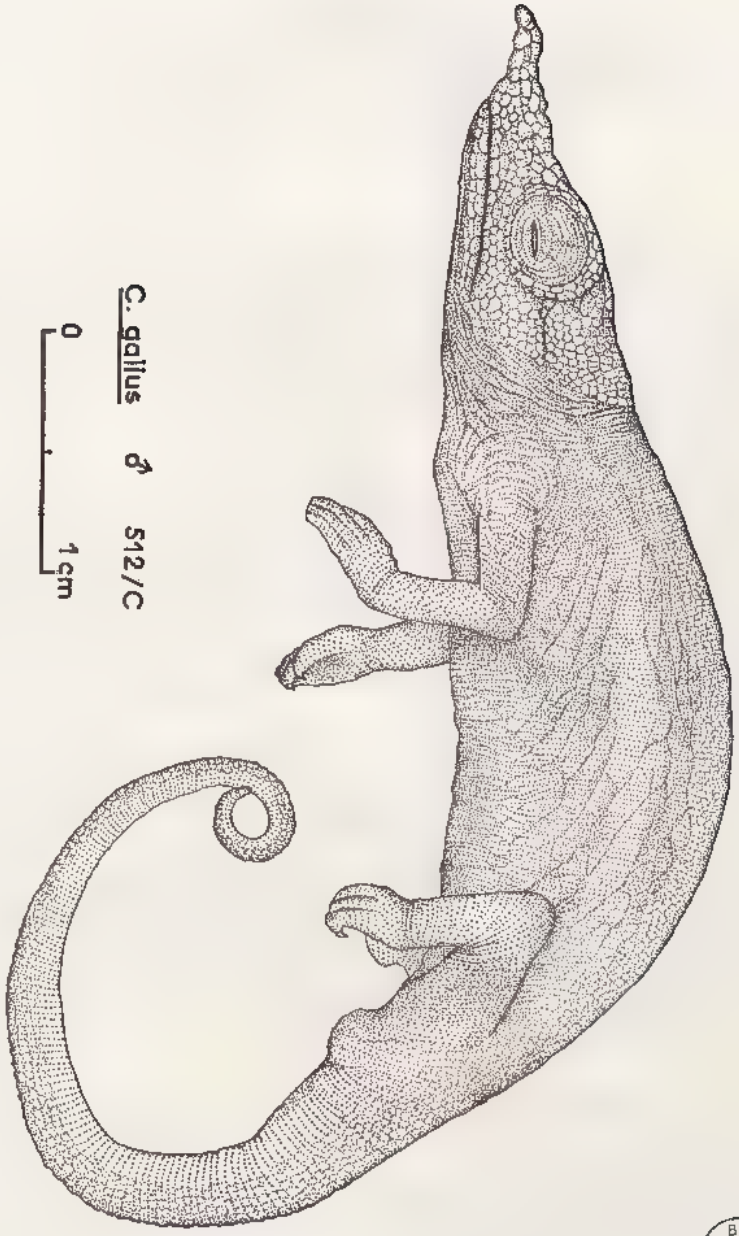


Fig. 34, *Chamaeleo gallus* A. Günther, vue latérale de la tête d'un mâle.

Il n'y a pas de crête pariétale, mais dans les trois cas la région occipitale est pointue et l'on observe une fourche pariétale. Les crêtes latérales, orbitaires et temporales sont à peine marquées. Il n'y a pas de crête gulaire.

La distance occiput-gonion est inférieure à la distance gonion-menton.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 35, *Chamaeleo gallus* A. Günther, profil d'un mâle de la cuvette d'Andapa.

Source : MNHN, Paris

4. *Corps.* — Il n'y a ni crête dorsale ni crête ventrale, les trois spécimens présentent une fossette axillaire.

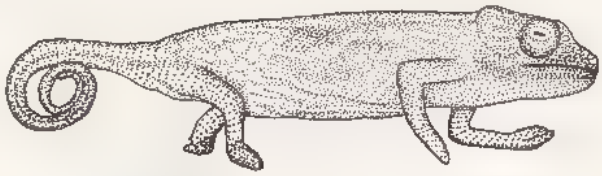


Fig. 36, *Chamaeleo gallus* A. Günther ♀ (d'après O. Boettger, 1917).

Diagnose (tableau 11, p. 117). — L'identification de ce petit Caméléon, de moins de 12 cm, ne devrait faire aucune difficulté, du moins pour les sujets adultes puisque mâle et femelle portent l'appendice caractéristique. On peut se demander sur quels critères O. Boettger (1913) a reconnu des femelles de *C. gallus* dans les deux spécimens récoltés à l'Ile aux Prunes puisque selon le dessin donné (pl. 19, fig. 2) l'appendice rostral n'est guère visible.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Décrivant le type, A. Günther, en 1877, représenta (pl. 16, fig. B) un spécimen mâle, dans son ensemble et de profil. En 1913, O. Boettger donna le dessin (pl. 29, fig. 2) d'une femelle sans rostre (?). C'est, croyons-nous, la seule représentation d'une femelle. En 1921, F. Angel proposa le profil de la tête d'un mâle (fig. 9) ; en 1933, R. Mertens (fig. 3 *a*) la tête d'un autre mâle puis F. Angel, en 1942 (pl. VII, fig. 4), une tête vue de profil, celle-ci fut reproduite en 1950 par R. Decary. En 1949, F. Angel proposa un autre profil de la tête mais très inexact.

b) *proposée.* — Nous donnons (fig. 35) le profil d'un mâle (512 C) recueilli dans la cuvette d'Andapa, dont l'appendice nasal mesurait 5 mm pour un corps de 92 (46) mm.

Le profil de la tête que nous représentons (fig. 34) correspond au spécimen mâle (410 C/By 365) récolté à Ambavaniasy en mai 1961, pesant 2 g, mesurant 105 mm (55) avec un appendice de 8 mm.

Nous reproduisons la figure donnée par O. Boettger, 1917, seule femelle représentée, croyons-nous, mais atypique (fig. 36).

13. — **Chamaeleo gastrotaenia** G. A. Boulenger, 1888

13 *a*. — **Chamaeleo gastrotaenia gastrotaenia** G. A. Boulenger, 1888

Descriptions originales.

a) *Mâle.* — 1888, G.-A. Boulenger, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 1, p. 103, pl. 5, fig. 2 ; 2 spécimens, 1 mâle et 1 juvénile, R. Bacon coll. Types au B.M. (N.H.).

b) *Femelle.* — 1893, M. G. Peracca, *Bull. Mus. Zool. Torino*, 8 (156), pp. 3-4.

Terra typica. — Madagascar.

Dimensions des types. — M. : 118 (62) ; F. : 100 (47,5).

Source : MNHN, Paris

SYNONYMIE. — *C. grandidieri* F. Mocquard, 1900, synonymie établie par F. WERNER, 1902. Holotype : 99 416 M.N.H.N.P.

DÉSIGNATION. — Tananala (malgache) (F. ANGEL, 1942).

ETUDES ET MENTIONS ULTÉRIEURES. — 1900 *a*, F. MOCQUARD *(C. grandidieri)* : 345. — 1900 *b*, F. MOCQUARD : 94 et 96, pl. II, fig. 1. — 1902, WERNER : 408-410 et 459, pl. XVI. — 1909, F. MOCQUARD : 8. — 1911, F. WERNER : 26-27, fig. 7. — 1913, P. METHUEN et J. HEWITT : 191. — 1913, O. BOETTGER : 307 et 372. — 1921, F. ANGEL : 407. — 1925, PARKER : 392 (note). — 1930, F. ANGEL : 115. — 1933, R. MERTENS : 266. — 1942, F. ANGEL : 157 et 168. — 1959, D. HILLENIUS : 39. — 1963, D. HILLENIUS : 206. — 1965, Ch.-A. DOMERGUE : 22. — 1966, R. MERTENS : 15. — 1970, E. R. BRYGOO, Ch.-P. BLANC et Ch.-A. DOMERGUE.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes.* — 1900, F. MOCQUARD : Suberbieville, *C. grandidieri* (1 femelle, GRANDIDIER coll. 1898-1899).

— 1902, F. WERNER : Ambohimitombo (forêt); Tritriva, Andrangoloaka, vallée de l'Umbi, Ikongo (forêt).

— 1913, P. METHUEN et J. HEWITT : Ampantomaizina et Analamazotra.

— 1917, O. BOETTGER : Moramanga (1 femelle).

— 1930, F. ANGEL : Befotaka (forêt, alt. 600 m, R. DECARY coll. août 1926) ; Ikongo (forêt, alt. 900-1 100 m, oct. 1927, R. DECARY coll.).

— 1933, R. MERTENS : Ambatondradama.

— 1963, E. R. BRYGOO : Ambavaniasy.

— 1968, E. R. BRYGOO : Périnet, Angavokely, Ampamaherana, Antoetra.

b) *Aire de répartition* (carte 13, p. 121). — L'aire de répartition de cette espèce est vaste, essentiellement localisée au domaine forestier de l'Est ; elle se rencontre encore dans les restes forestiers des Hauts Plateaux. La seule récolte aberrante est celle du type de *C. grandidieri*, donné comme de Suberbieville. Cette localisation mériterait sans doute d'être confirmée.

FRÉQUENCE. — Cette espèce est relativement fréquente, nous avons pu en examiner une vingtaine d'exemplaires récemment récoltés.

DESCRIPTIONS.

a) *Données antérieures.* — La description type de G. A. BOULENGER (1888) est la suivante :

« Casque feebly raised and rounded posteriorly, swollen, without crests ; the distance between the commissure of the mouth and the extremity of the casque equals the distance between the former joint and the nostril ; snout pointed, without rostral appendage ; canthus rostralis obtuse ; no occipital lobes. Body coarsely granular ; a dorsale crest of conical tubercles ; no gular or ventral crest. No tarsal process. Tail a little longer than head and body. Upper half of body slaty grey, lower dark purple, the two colours separated by an ill-defined lighter band, along which are three small, round, whitish spots ; inner surface of limbs pure white ; a very broad white band ; divided into two by a median grey band, extends from the chin to near the end of the tail. »

Source : MNHN, Paris

Décrivant la première femelle, M. G. Peracca, en 1893, écrivait entre autres :

« Nessuna traccia di cresta o tubercoli (a differenza del maschio) sulla linea vertebrale del dorso, nessuna cresta golare u ventrale. »

et :

« Sui fianchi si osserva une striscia blanco-giallognola, che si estende sul collo et sul capo fino all'occhio. La fascia non presenta le macchie rotonde indicate dal Boulenger. »

F. Mocquard, en 1900, décrivait ainsi, en détails, l'espèce *C. grandidieri* qu'il croyait nouvelle :

« Pas de casque : un léger repli cutané transversal indique seul la limite postérieure de la tête ; pas de crêtes céphaliques, le canthus lui-même étant arrondi ; ni crête dorsale, ni crête gulaire, ni crête ventrale. Une poche axillaire. Pholidose homogène, granuleuse. Ecailles sus-céphaliques polygonales, lisses, modérément agrandies, inégales.

Teinte générale bleuâtre ; des lignes d'écailles d'un blanc grisâtre, parallèles à la ligne vertébrale, se voient à la partie latéro-supérieure du tronc ; une bande médio-ventrale de même teinte, mais devenant plus sombre en arrière jusqu'à la racine du membre postérieur. Sur le bord postérieur de la cuisse est une ligne de granules blancs qui se prolonge un peu sur les côtés de la base de la queue.

Un seul spécimen femelle, des environs de Suberbieville. Sa longueur, de l'extrémité du museau à l'anus, est de 45 mm ; celle de la queue égale 43 mm. »

En 1942, F. Angel retenait les principales caractéristiques morphologiques suivantes :

— crêtes pariétale et latérale nulles,

— museau pointu,

— un léger pli transversal derrière l'occiput,

— une large bande médio-ventrale séparée par une zone grise se poursuivant sur la partie antérieure de la queue,

— une crête dorsale formée d'une vingtaine de cônes chez le mâle qui manque chez la femelle.

D. Hillenius (1959) de son côté ne retient que l'écaillure fine et homogène, l'absence de crêtes gulaire et ventrale et le lobe occipital réduit à un petit repli juste derrière le casque.

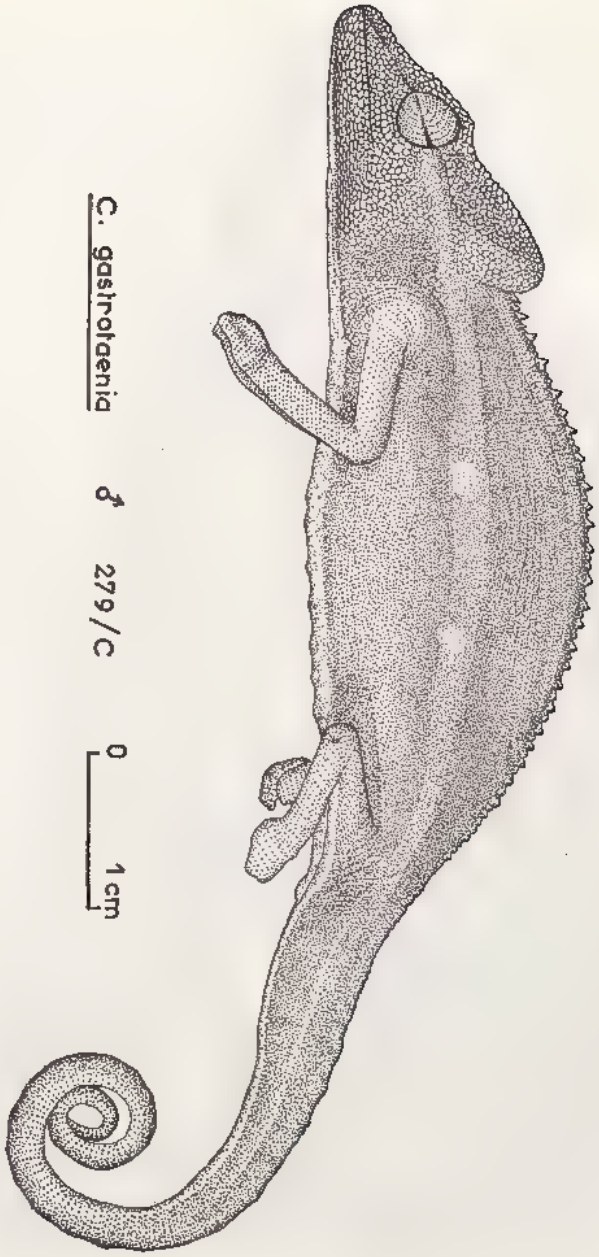
Dimensions maximales signalées. — 1893, M. G. Peracca : M. 130 (68). — 1900, F. Mocquard : F. 88 (43). — 1902, F. Werner : M. 140 ; F. 100 (47,5). — 1911, F. Werner : M. 140 (75) ; F. 114 (52).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons eu l'occasion d'observer de nombreux spécimens de *C. gastrotaenia* et plus spécialement étudié 17 individus : 9 mâles et 8 femelles.

1. *Aspect général et coloration.* — La forme la plus commune se caractérise assez facilement *in vivo* par sa couleur générale verte, peu sujette à variation, avec :

— une double ligne ventrale blanche qui part du menton pour se continuer jusque sur le premier tiers de la queue ; cette ligne est parfois bordée extérieurement par deux minces lignes rouges ;

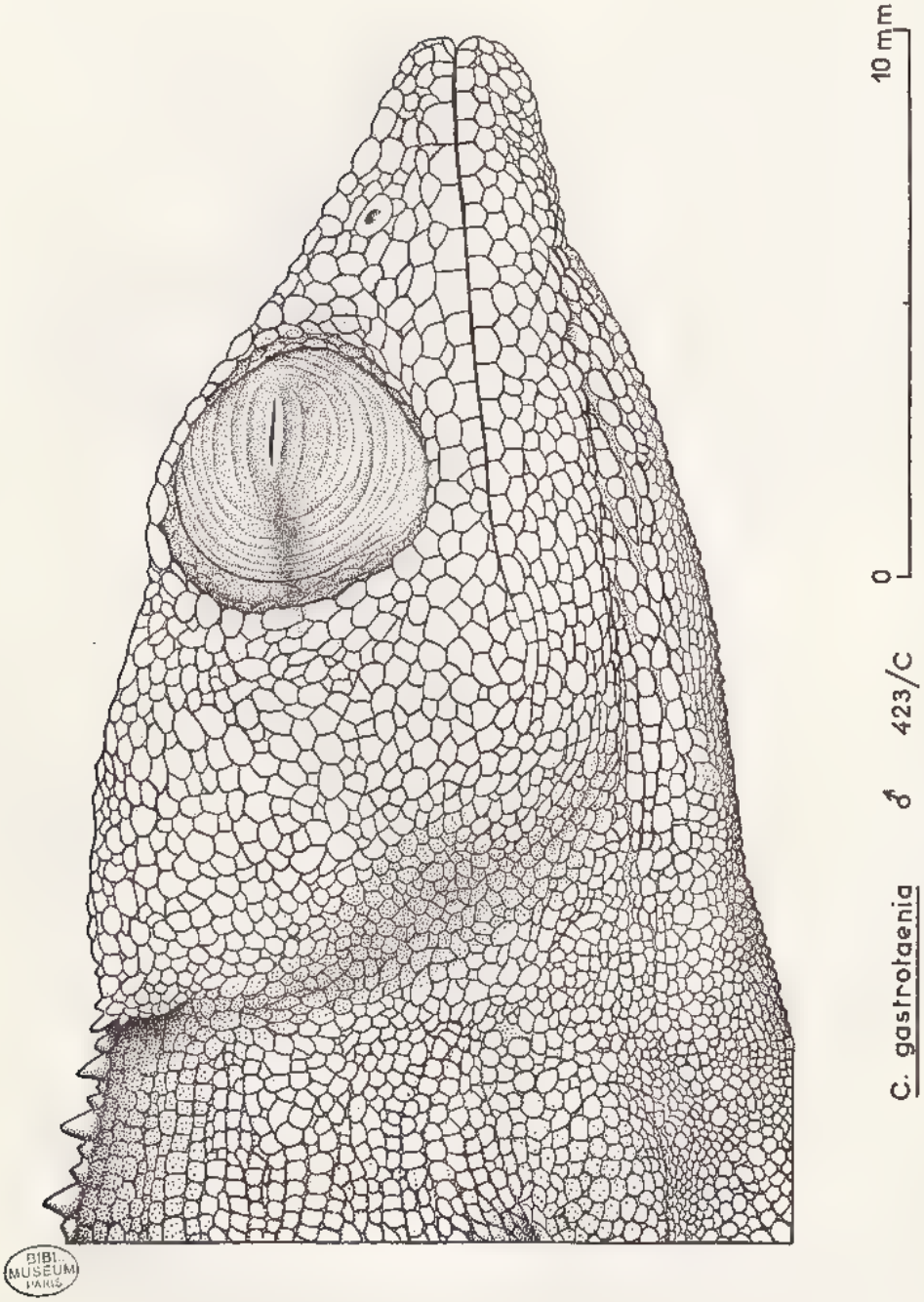
Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 37, *Chamaeleo g. gastrotaenia* G. A. Boulenger, profil d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 38, *Chamaeleo g. gastrotaenia* G. A. Boulenger, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

— une ligne latérale claire qui part de l'orbite et se prolonge, à mi-flanc, jusqu'à hauteur de l'anus, deux ou trois points blancs de 1 mm de diamètre la soulignent ;

— une fine ligne sombre coupe en deux le globe oculaire, se prolonge en avant et en arrière.

Cet aspect est le plus commun. Cependant Stephan PARCHER ([18]) a attiré notre attention sur l'existence, au moins à Périnet, d'une seconde forme, de coloration bistre ; on pourrait en observer des mâles et des femelles, et il n'y aurait pas, dans les limites de l'observation, passage de la forme verte à la forme brune. S'agit-il vraiment d'une race ou plus simplement de la manifestation d'un état physiologique relativement stable ?

2. *Ecaillure.* — Le tégument est lisse et homogène. Comptées chez 7 mâles, les écailles sont, de la ligne médioventrale à la ligne vertébrale, au nombre de 42, 43, 43, 45, 46, 48 et 48. Chez 5 femelles, elles étaient au nombre de 41, 41, 46, 46 et 50.

3. *Dimensions.* — De tous les spécimens examinés, un seul dépassait les dimensions maximales déjà signalées : une femelle atteignait 126 mm dont 58 pour la queue.

4. *Tête.* — Mâles et femelles ont un crâne allongé, de forme très particulière, qui permet, avec un peu d'habitude, une identification immédiate de l'espèce, sur ce seul caractère. Il existe de plus, souvent, un petit repli cutané au niveau de la nuque.

Il n'y a pas de crête pariétale, celle-ci est le plus souvent remplacée par une fourche pariétale dont le sommet se situe à l'occiput.

La distance occiput-gonion est régulièrement très inférieure à celle qui sépare le gonion du menton.

5. *Corps.* — Les mâles ont une crête dorsale, au moins sur la partie antérieure du corps, formée par une série de petits cônes. Sur 9 spécimens examinés, le nombre variait de 15 à 36.

Chez les femelles cette crête est beaucoup plus réduite, elle peut faire complètement défaut ou comporter de 1 à 6 cônes.

La crête dorsale avait été correctement décrite par F. ANGEL (1942) contrairement à l'assertion de D. HILLENIUS (1959).

La fossette axillaire manquait dans 4 cas sur 14.

6. *Hémipénis.* — En 1963, Ch.-A. DOMERGUE avait donné une première description sommaire de l'hémipénis de cette espèce. En 1970, avec Ch.-A. DOMERGUE et Ch.-P. BLANC, à l'occasion de la description de la sous-espèce *C. gastrotaenia marojezensis*, nous avons pu préciser cette morphologie.

---

(18) Communication personnelle.

Source : MNHN, Paris

L'ornementation apicale comprend :

— un relief médian tergal, hypertrophié ;

— un mamelon médian substernal, divisé en deux petites languettes ;

— deux auricules latérales postérieures, constituées par une lame dentelée, contournée, plus ou moins évasée ;

— deux auricules latérales antérieures, formées par une lame subhorizontale pectinée, particulièrement développée.

Diagnose. — La mise en synonymie de *C. grandidieri* avec *C. gastrotaenia*, proposée par F. Werner dès 1902, n'a plus été discutée.

Cette espèce bien individualisée ne pose, en principe, pas de problème d'identification.

On doit cependant garder à l'esprit que l'espèce qui en semble la plus proche, *C. furcifer*, est encore très mal connue, puisqu'en particulier la femelle n'en a pas encore été observée. Il y aura donc lieu d'examiner avec une particulière attention tout spécimen qu'un premier examen ferait considérer comme *C. gastrotaenia* mais qu'une étude plus attentive révèlerait posséder certains caractères aberrants. Les caractères différentiels de la sous-espèce *C. g. marojezensis* seront discutés plus bas.

Iconographie.

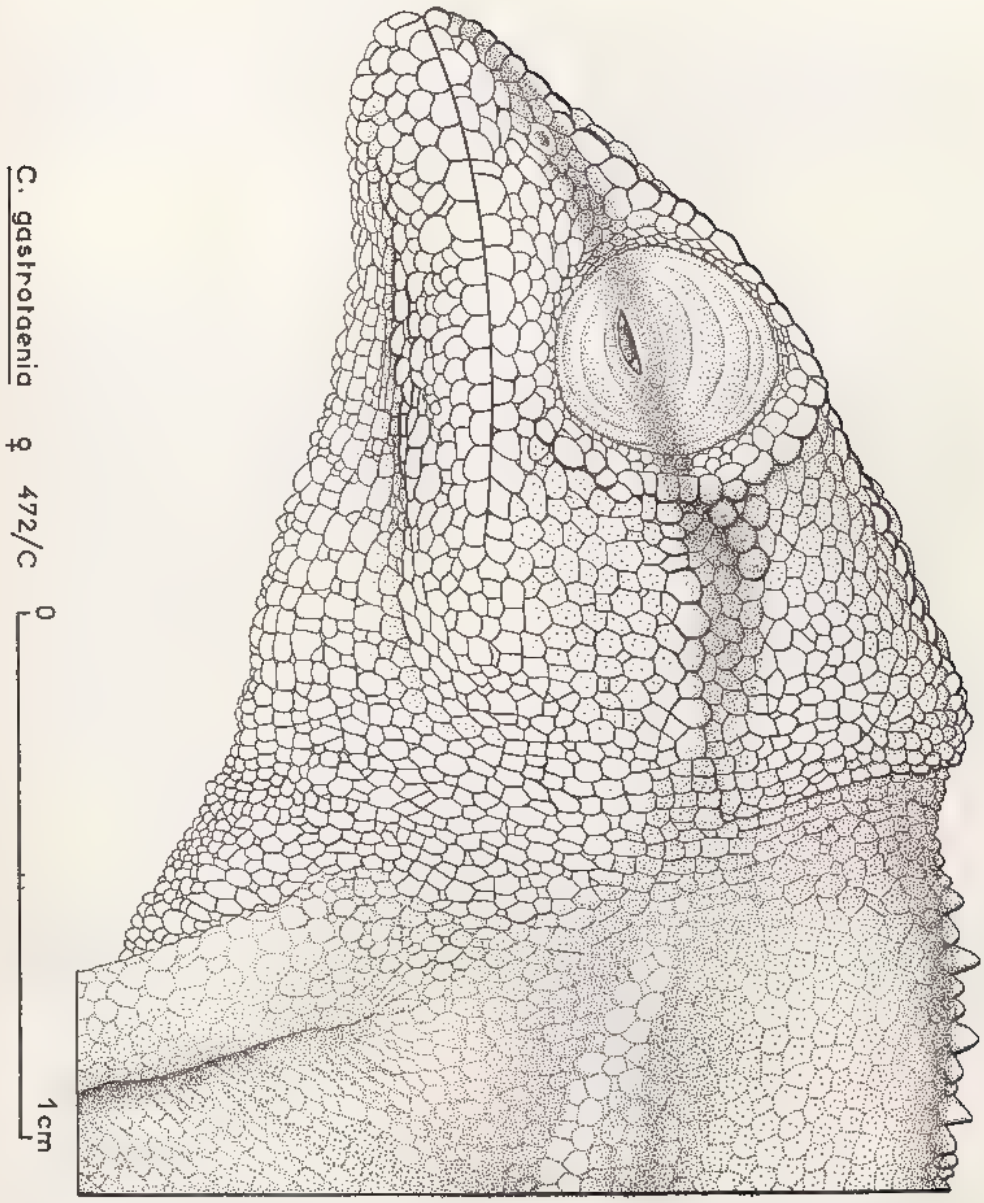
a) *antérieure*. — Décrivant le type, G. A. Boulenger, en 1888, le représenta (pl. 5, fig. 2). Il s'agit d'un mâle entier, vu de profil. L'allongement du crâne ne ressort pas assez, mais la ligne latérale avec ses 3 points blancs est bien marquée. En 1900, F. Mocquard donne un dessin du profil entier de *C. grandidieri* (pl. II, fig. 1). F. Werner, en 1902 proposa le dessin du profil complet d'une femelle (pl. 16). C'était la première représentation de ce sexe puisque M. G. Peracca, en la décrivant en 1893, ne l'avait pas figuré. En 1911, F. Werner (fig. 7) proposa une vue ventrale de la région anale d'une femelle, pour montrer les lignes claires, caractéristiques selon lui. Il semble que cette espèce n'ait plus été représentée depuis. Nous avons en 1969 donné un dessin de l'hémipénis.

b) *proposée* : Figure 37. — Profil d'un mâle, 279 C, récolté à Périnet en décembre 1964, mesurant 135 mm dont 73 pour la queue.

Figure 38. — Profil de la tête d'un autre mâle, 423 C, récolté à Périnet en novembre 1965, mesurant 113 mm (57) ; hémipénis de 11 mm.

Figure 39. — Profil de la tête d'une femelle, 472 C, récoltée à Ampamaherana, en février 1968, mesurant 96 mm (44).

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 39, *Chamaeleo g. gastrotaenia* G. A. Boulenger, vue latérale de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

13 *b*. — **Chamaeleo gastrotaenia marojezensis** E. R. Brygoo, Ch.-P. Blanc et Ch.-A. Domergue, 1970

Description originale. — 1970, E.-R. Brygoo, Ch.-P. Blanc et Ch.-A. Domergue, *Arch. Univ. Madagascar*, 7, pp. 273-278 — sur trois mâles et une femelle.

Types. — Holotype : M.N.H.N.P. A-160 (mâle C 712/530 C) ; Paratypes : M.N.H.N.P. A-161 (mâle 714) ; M.N.H.N.P. A-162 (femelle 715/531).

Terra typica. — Massif du Marojezy (carte 13, p. 121).

Dimensions. — Mâle : 144 (74) ; femelle : 122 (58).

Morphologie. — 1° *Du mâle.*

a) *Coloration.* — La couleur dominante de l'animal mort est le vert foncé avec des ramages vert jaune. Des zones plus claires s'observent sous la gueule, à la base des flancs, sous la queue et sous les bras. Une fine ligne noire barre l'orbite, une autre, presque aussi fine, s'observe à mi-flanc. La racine des doigts et des orteils externes porte une ligne ponctuée par des écailles jaunes. Au niveau de chaque épaule, un groupe de 3 à 4 écailles blanches. Une autre tache de même importance s'observe au milieu du flanc droit.

Une double ligne blanche, séparée par une zone centrale brunâtre, commence un peu en arrière du niveau de l'insertion des membres antérieurs pour se terminer à l'anus. Il n'y a pas, comme chez les *C. gastrotaenia* typiques, de lignes blanches sous la base de la queue et la face interne des cuisses.

b) *Ecaillure.* — Le tégument est lisse et homogène. Comptées de la ligne médioventrale à la ligne vertébrale, les écailles sont, au milieu du corps, au nombre de 57 ; elles sont, pour la plupart, de forme quadrangulaire.

c) *Tête.* — La tête présente les caractères classiques de celle de l'espèce *C. gastrotaenia*, mais on observe aussi deux éléments qui, au premier abord, permettent de séparer ce spécimen de la forme type :

— à l'extrémité du museau, particulièrement nette sur le vivant mais encore observable sur le sujet en alcool, existe une légère hypertrophie globuleuse qui déborde d'environ 1 mm ;

— de part et d'autre de la tête, au-dessus de la narine, existe une crête au relief discret.

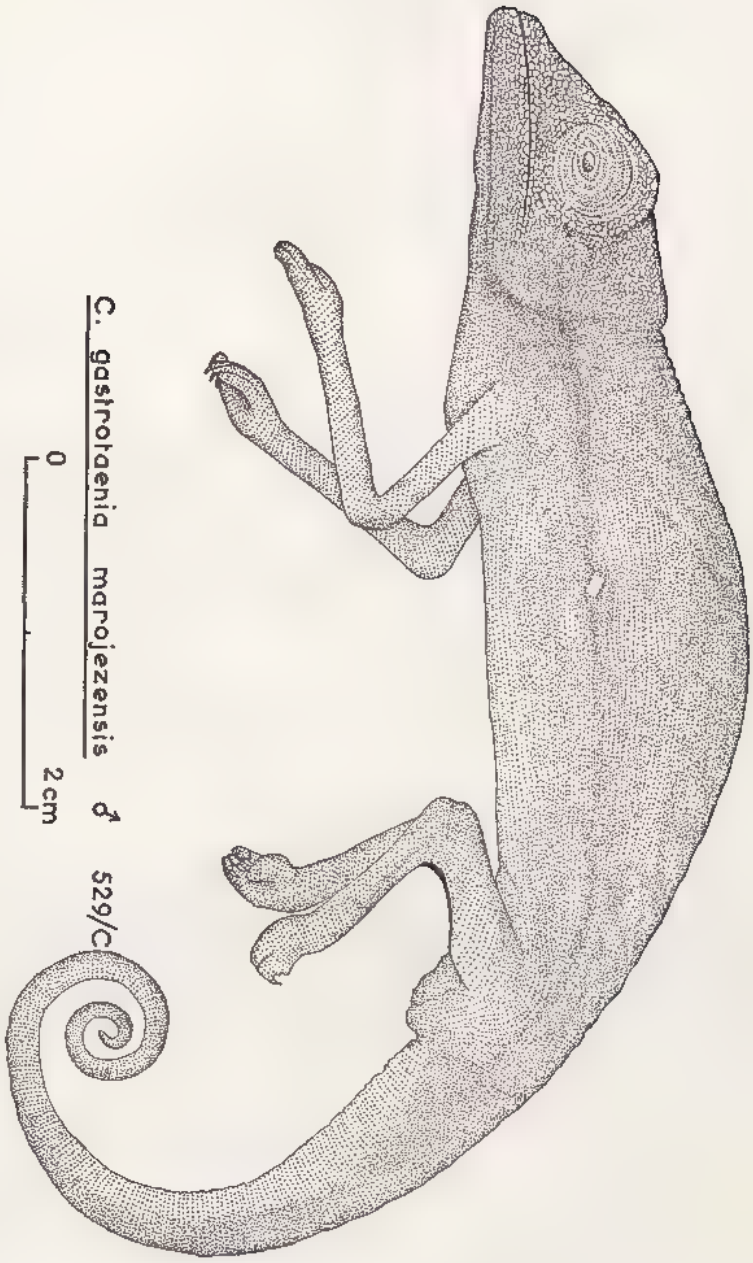
d) *Corps.* — En arrière de la nuque s'observe, comme chez l'espèce classique, un petit repli cutané faiblement marqué, qui déborde de part et d'autre d'environ 3 mm.

La crête dorsale est à peine marquée par quelques tubercules arrondis (7), séparés les uns des autres, situés à la partie antérieure du corps.

Il n'y a pas de crête ventrale. Il existe une profonde fossette axillaire.

La queue est légèrement plus longue que le reste du corps.

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM PARIS

Fig. 40, *Chamaeleo gastrotaenia marojezensis* E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

e) *Hémipénis.* — Classiquement claviforme, l'hémipénis se caractérise d'emblée par deux appendices apicaux filiformes qui occupent la place des lobes communs chez la plupart des Caméléons.

L'ornementation de l'apex comprend :

1. — dans l'axe :

— en position subtergale, un relief médian allongé ;

— en position substernale, un mamelon médian.

2. — symétriquement placées, c'est-à-dire paires :

— les auricules latérales postérieures, dentelées, obliques par rapport à l'axe ;

— les auricules latérales antérieures d'aspect rudimentaire formées par une lame charnue verticale, plus ou moins ondulée, légèrement côtelée dans le sens vertical ;

— les « cornes », situées entre les auricules latérales antérieures, de part et d'autre et un peu en arrière du mamelon antérieur médian ; elles sont cylindriques ; à leur base, elles paraissent insérées dans un bourrelet ridé qui semble faire partie intégrante de l'apex ; elles se développent en longueur, verticalement (diminuent progressivement de diamètre) pour se terminer par une pointe plus ou moins émoussée ; il est à noter que le bourrelet et le premier tiers de leur hauteur sont d'une couleur semblable à celle du tégument de l'apex, les deux tiers terminaux étant dépigmentés.

Le corps de l'hémipénis est pourvu d'une ornementation cellulaire normale où l'on remarque toutefois deux pôles postapicaux lisses ; le sillon est bien développé.

Il n'existe pas de barbillon.

En résumé, l'hémipénis du *C. gastrotaenia* du Marojezy est constitué sur le même plan que *C. gastrotaenia* type, mais il en diffère par les « cornes », ornementation jamais observée jusqu'ici, et par une variation importante des auricules latérales et protubérances médianes.

2° *Description de la femelle.* — La femelle ne se distingue des mâles, en dehors de la morphologie spéciale de la base de la queue, que par :

— une queue plus courte que le reste du corps (58 mm pour 64),

— une crête dorsale encore plus réduite : 2 tubercules hypertrophiés.

Diagnose de la sous-espèce. — Les spécimens du massif du Marojezy diffèrent de ceux appartenant à la sous-espèce nominative par les caractères suivants :

— au niveau de la tête, présence d'une légère excroissance à l'extrémité supérieure du museau, ébauche de rostre ou de corne dermique, associée à un certain relief au niveau des narines ;

Source : MNHN, Paris

— la crête dorsale, même chez les mâles, est à peine indiquée par quelques tubercules arrondis, hypertrophiés, alors que dans la sous-espèce nominative on observe des cônes pointus nets ;

— l'écaillure est plus fine : 57 à 66 écailles sur une ligne joignant le dos au milieu de l'abdomen alors que dans la sous-espèce nominative le nombre est inférieur à 50 ;

— la double ligne blanche ventrale n'est nette que dans la région abdominale au lieu, comme dans le type, de commencer au menton et de se prolonger sous la queue avec une bifurcation sur la face inférieure de chaque cuisse ;

— l'hémipénis caractérisé par ses appendices filiformes hypertrophiés et des auricules rudimentaires.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Nous avons, en décrivant cette sous-espèce, donné une vue d'ensemble, de profil, du spécimen type, le mâle n° 530 C, et une vue de profil de la tête de la femelle n° 531 C ainsi qu'un dessin des faces antérieure et postérieure d'un hémipénis.

b) *proposée.* — Nous proposons (fig. 40) une vue d'ensemble du mâle n° 529, récolté en même temps que le type, mais non encore figuré. Ce spécimen mesurait 131 mm dont 68 pour la queue.

14. — **Chamaeleo globifer** A. Günther, 1879

Description originale : 1879, A. Günther, *Proc. zool. Soc. London*, 1879, pp. 149-150, fig. 13 (2 mâles). Rev. J. Wills, coll. Types au B.M. (N.H.).

Terra typica. — Environs de Tananarive.

Dimensions. — 10 inch., la queue mesurant la moitié.

Désignation. — Tanalala (malgache) (F. Angel, 1942).

Etudes et mentions ultérieures. — 1887, G.-A. Boulenger : 465-466. — 1890, A. Günther : 70. — 1902, F. Werner : 391-392. — 1909, F. Mocquard : 8. — 1911, F. Werner : 30-31. — 1913, O. Boettger : 372. — 1921, F. Angel : 411. — 1932, G. Grandidier et G. Petit : pl. XLI. — 1942, F. Angel : 160 et 177, pl. VIII, fig. 7. — 1952, F. Angel : 555. — 1959, D. Hillenius : 34-35. — 1963, D. Hillenius : 205-206. — 1966, R. Mertens : 16.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1887, G. A. Boulenger : Tananarive.

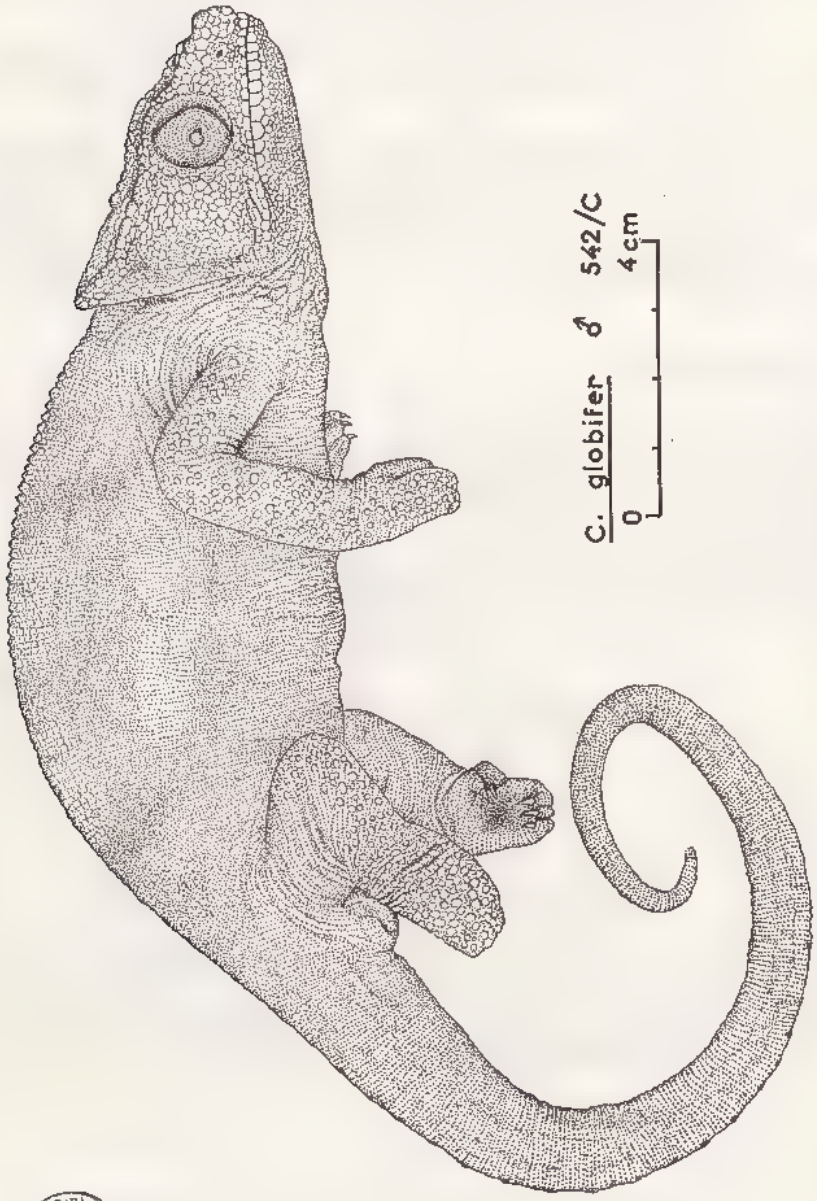
— 1890, A. Günther : Est de l'Imerina (Rev. J. Wills).

— 1942, F. Angel ajoute : Pays Betsileo.

— 1968, M.N.H.N.P. : 2 mâles de la Montagne d'Ambre, 57 214 et 57 215, J. Millot réc. et un juvénile de la Mandraka sans numéro.

— 1968, E. R. Brygoo : Betatao ; La Mandraka (Ch. A. Domergue) ; Montagne d'Ambre (A. Peyrieras).

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 41, *Chamaeleo globifer* A. Günther, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

b) *Aire de répartition* (carte 7, p. 55). — Dans l'état actuel des récoltes connues l'aire de répartition de cette espèce semble très dispersée puisqu'à des spécimens de l'extrême Nord (Montagne d'Ambre) se joignent des individus du Centre (Betatao, La Mandraka) et du Centre Sud (Pays Betsileo).

Fréquence. — L'espèce peut être considérée comme rare. Le M.N.H.N.P. n'en possède que 5 exemplaires.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — La description type de A. Günther (1879) est la suivante :

« Allied to *C. parsonii* and *C. pardalis.*

Each canthus rostralis terminales (in the male) in an erect globular protuberance in front ; behind it passes uninterruptedly into the superciliary and lateral occipital ridge ; the occipital region being (without projecting median ridge), slanting from behind forwards, and with an obtusely rounded margin behind. No occipital flap. The spinous processes of the vertebral colums form a crest, which, however, shows no denticulation, and but an indistinct serration immediately behind the head. Throat and abdomen without median crest. The sides of the body are uniformly finely granular ; but the dorsal crest is covered with larger quadrangular scutes arranged in vertical series, some of which descend into the fine granulation of the side of the body. The legs, loins and sides of the throat with numerous round flat tubercles interspersed between the fine granules ; also the skin of the check is similarly covered. Temple very rough whith series of prominent oblong tubercles. Heel without prominence. Very dark-coloured, a more or less distinct small white spot on the middle of the side ; each toe generally with a narrow white ring. »

Dimensions maximales signalées. — 1887, G. A. Boulenger : M. 330 (189). — 1902, F. Werner : F. 337 (189) (erreur ?). — 1911, F. Werner : F. 335 (148). Nous avons relevé sur un spécimen mâle du M.N.H.N.P., n° 57 214, en provenance de la montagne d'Ambre, une longueur totale de 365 (210).

b) *Spécimens observés.* — Parmi les 5 spécimens du M.N.H.N.P., un juvénile mérite une attention particulière. En provenance de la Mandraka, il mesure 85 mm (42). Il n'y a pas de trace d'appendices rostraux, mais les lobes occipitaux sont bien indiqués, l'hétérogénéité spéciale du tégument est limitée aux faces externes des membres. Il existe de plus des bagues blanches au niveau des doigts et des orteils.

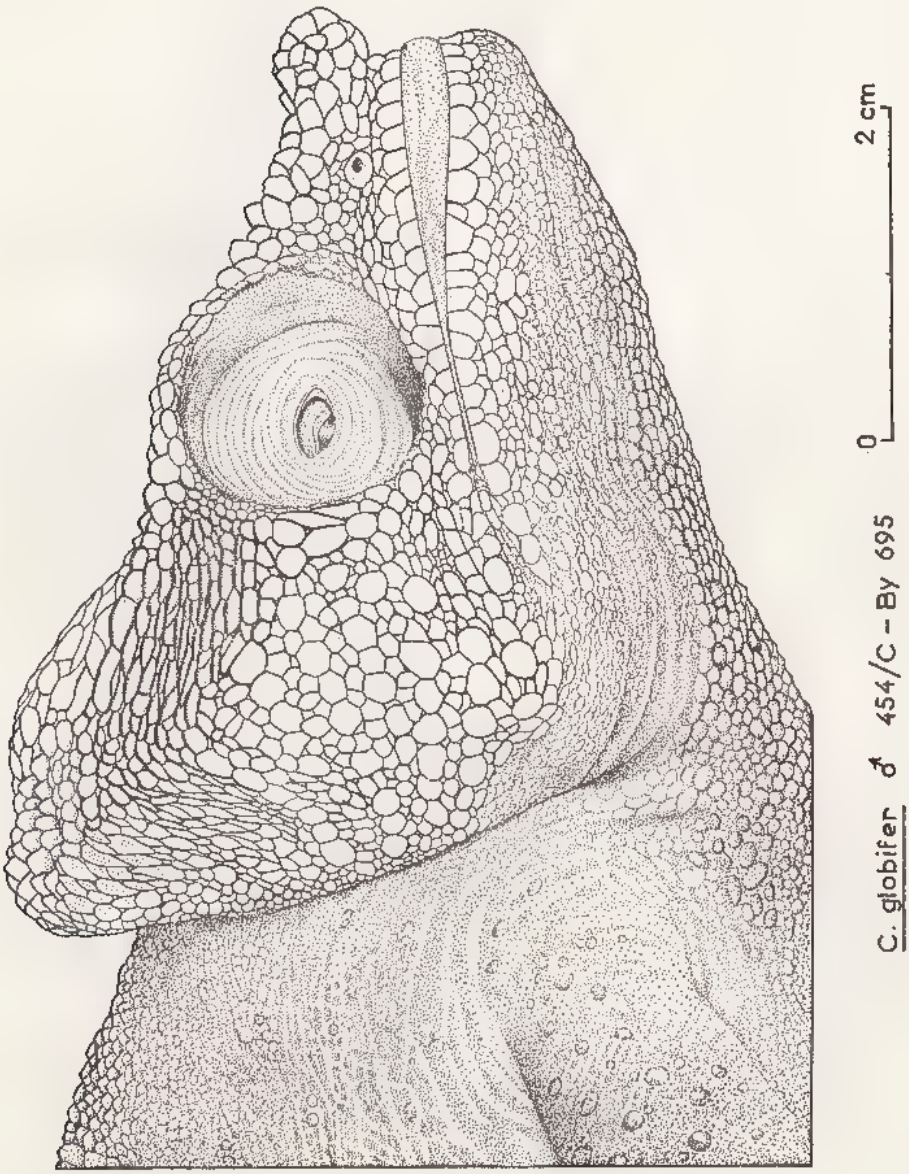
Nous avons par ailleurs disposé de 8 nouveaux spécimens, 7 provenant de la région de Betatao (5 d'entre eux appartiennent à la collection du Centre O.R.S.T.O.M. de Tananarive) et un mâle de la montagne d'Ambre.

1. *Coloration.* — Après conservation en eau formolée, tous les spécimens avaient pris une coloration gris verdâtre uniforme sans marque particulière. Il n'y avait en particulier pas de ligne blanche médio-ventrale.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est remarquable :

— sous la gueule s'observe une différenciation des écailles qui semblent plus rugueuses ;

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 42, *Chamaeleo globifer* A. Günther, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

— de chaque côté de la colonne vertébrale (caractère déjà bien noté par A. Günther) les écailles sont quadrangulaires, plus plates et plus grandes que sur le reste du corps ;

— au niveau de la face externe des membres, un semis régulier d'écailles légèrement plus grandes et formant relief.

Par contre nous n'avons pas retrouvé les sillons verticaux sur les côtés du corps donnés comme caractère d'identification par F. Angel (1942) et signalés comme constants par D. Hillenius (1959).

3. *Dimensions.* — Les 4 mâles mesuraient respectivement : 390 (220), 340 (195), 315 (170) et 315 (160). Le spécimen de 390 mm, n° 453 C, est, semble-t-il, le plus grand connu.

Les 4 femelles mesuraient de leur côté : 315 (170), 290 (150), 265 (135) et 255 (140). La femelle de 265 mm contenait des œufs de 5 mm de diamètre.

4. *Tête.* — Chez les 4 mâles les appendices rostraux sont comparables, globuleux, d'environ 4 mm de diamètre chacun, dirigés légèrement en haut et en avant, ne dépassant pratiquement pas l'extrémité du museau.

Chez les 4 femelles les deux canthirostrales se terminent isolément, chacune formant une ébauche d'épaississement à sa partie terminale.

Il n'y a pas de crête pariétale et l'occiput se trouve soit arrondi, soit le plus souvent limité par une ligne transversale sensiblement droite.

La tête porte des lobes occipitaux qui ont de 1 à 2 mm de largeur au maximum, couverts de petites écailles, ils ne se rejoignent pas derrière l'occiput.

Les rides rugueuses de la région temporale, déjà signalées par A. Günther, nous semblent constantes.

Il n'y a pas de crête gulaire.

Chez sept spécimens, tant mâles que femelles, la distance occiput-gonion est nettement inférieure à la distance gonion-menton. Ce n'est que chez le plus grand des mâles que ces distances sont égales : 45 mm.

5. *Corps.* — Il n'existe pratiquement pas de crête dorsale, ni de crête ventrale.

Il n'y a pas de fossette axillaire.

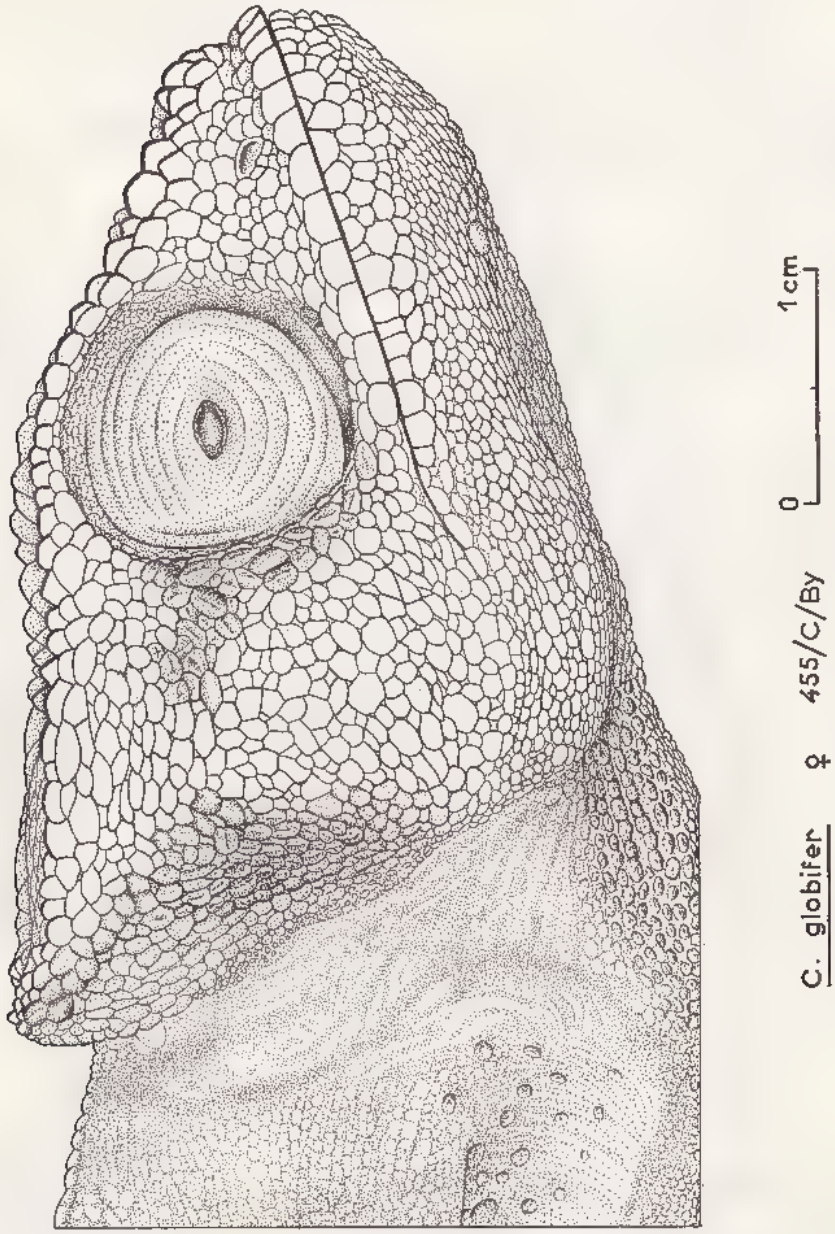
Diagnose. — La diagnose de cette espèce dans le groupe *parsonii*, qui comprend des Caméléons moyens ou grands dont la tête du mâle est ornée de deux appendices rostraux, ne présente pas de difficultés particulières :

— l'écaillure, homogène sur le corps, présente au niveau des membres des tubercules distinctement agrandis et aplatis ;

— les lobes occipitaux sont réduits à de simples replis cutanés ;

— il n'y a pas de crête dorsale ;

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM PARIS

Fig. 43, *Chamaeleo globifer* A. Günther, vue latérale de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

— chez le mâle enfin existent deux tubercules globuleux en avant de chaque narine.

Le tableau 7 (p. 61) récapitule les caractères différentiels des espèces de ce groupe.

D. Hillenius (1959) a considéré que 2 spécimens provenant de la région Sihanaka, et étiquetés au M.N.H.N.P. comme des *C. globifer*, présentaient un certain nombre de caractères intermédiaires entre cette espèce et *C. parsonii*. Il ajoutait « this may be due to both specimens being juveniles ».

Iconographie.

a) *antérieure*. — Avec la description princeps A. Günther, en 1879, donna (pl. XIII) une vue générale du corps et une vue apicale du crâne du type (un mâle). Ce n'est, semble-t-il ensuite, qu'en 1932 que fut proposée une nouvelle représentation de cette espèce par G. Grandidier et G. Petit (pl. XLI). Il s'agissait d'un mâle, vu de profil. En 1942, F. Angel (pl. VIII, fig. 7) représenta une vue de profil de la tête d'un mâle. La femelle de cette espèce n'a semble-t-il pas encore été figurée.

b) *proposée* : Figure 41. — Mâle de la montagne d'Ambre, n° 542/C mesurant 340 (195) mm.

Figure 42. — Profil de la tête d'un mâle 454/C de Betatao-Anjozorobe, mesurant 390 mm dont 220 pour la queue ; les appendices, globuleux, ont 4 mm de diamètre.

Figure 43. — Profil de la tête d'une femelle 455/C de Betatao-Anjozorobe, mesurant 290 mm dont 150 pour la queue.

15. — **Chamaeleo guibei** D. Hillenius, 1959

Description originale : 1959, D. Hillenius, *Beaufortia*, Amsterdam, 8 (89), pp. 29-30, fig. 22-23. Trois spécimens antérieurement confondus avec *C. boettgeri*. Juvéniles ?, R. Paulian coll., Massif du Tsaratanana, 1 800 m alt. Type : n° 11ˢ-50 354 M.N.H.N.P.

Terra typica. — Massif du Tsaratanana, 1 800 m alt.

Dimensions. — 88 (33).

Synonymes. — *C. boettgeri* p. p. D. Hillenius, 1959.

Etudes ou mentions ultérieures. — 1963, D. Hillenius : 207. — 1966, R. Mertens : 17.

Description. — La description type est la suivante :

« Canthus rostralis, temporal and parietal crest present, but weak and without prominent cones. Casque not elevated and on the same level as the dorsal keel. Distance between corner of the mouth and tip of the snout a little longer than the distance between corner of the mouth and the tip of the casque. A flexible, scaled, rostral appendix, rounded off at the end. The length of this appendix clearly shorter than half the diameter of the orbit. Rather large occipital lobes, touching each other behind the casque, but totally separated (just as in the non-related *Ch. dilepsis* or *Ch. brevicornis*). Scales of casque and occipital lobes approximately of the same size, both

Source : MNHN, Paris

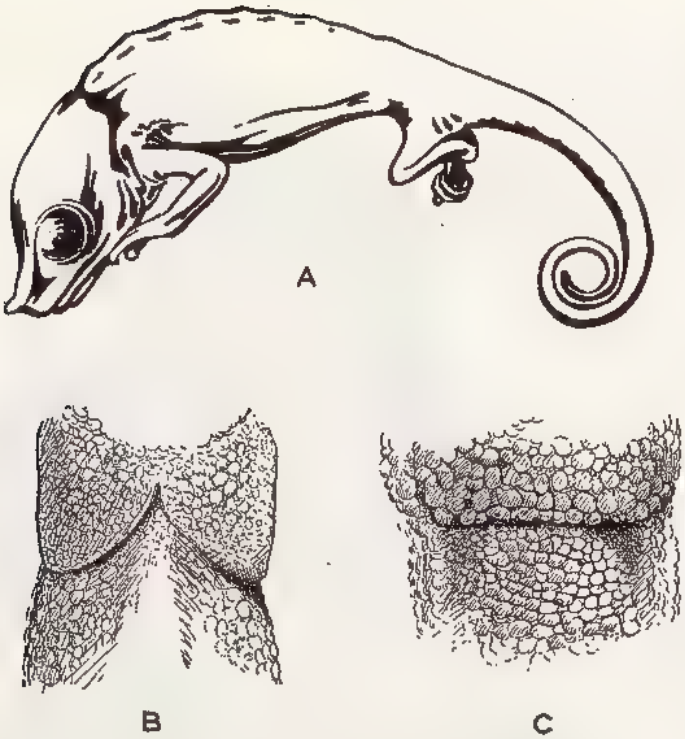


Fig. 44. — A et B, *Chamaeleo guibei* D. Hillenius. — C, *C. boettgeri* G. A. Boulenger. (d'après D. Hillenius, 1959).

greater than the scales of the body. Squamation of the body rather fine, a little heterogeneous, comparable with the squamation in *Ch. boettgeri*. Scales 47-48 on a vertical line between the middle of the belly. (In *Ch. boettgeri* I found 55-56 and 45-47). The scales on the limbs are greater than those on the body (just as in *Ch. boettgeri*), less flat. The character « dents de scie » described by Angel, 1942 in *Ch. nasutus*, is more or less present. More than one row of scales between the nasale and the supra-labialia. No trace of a dorsal crest. No gular and ventral crest. No axillary or inguinal pits. Colour in alcohol light greyish, head and limbs darker, the belly whitish. »

Diagnose (tableau 9, p. 80). — Espèce du groupe des petits Caméléons à rostre flexible, sous-groupe avec lobes occipitaux, comprenant *C. boettgeri*, *C. linotus* et *C. guibei*.

C. guibei se distingue de *C. boettgeri :*

— par la forme des lobes occipitaux : ils présentent une incissure chez le premier alors qu'ils sont complètement soudés chez le second ;

— par l'absence de crête dorsale.

La diagnose avec *C. linotus*, dont la femelle serait sans appendice nasal, reste à préciser, puisque chez cette espèce il n'y a pas non plus de crête dorsale.

Iconographie (fig. 44, A et B). — En l'absence de récolte personnelle nous proposons la reproduction des deux dessins de D. Hillenius (1959) qui accompagnaient la description originale de l'espèce.

Source : MNHN, Paris

16. — **Chamaeleo labordi** A. Grandidier, 1872

Descriptions originales : a) du mâle. — 1872, A. Grandidier, *Bibl. Ecole Hautes Etudes*, 5, pp. 6-11 et *Ann. Sci. nat.*, 15 (5), art. 20, p. 7. N° 5 469 du M.N.H.N.P. Syntypes.

b) de la femelle. — F. Angel, 1942, *Mém. Acad. malg.*, 36, p. 163, pl. VI, fig. 2 *a*. Deux femelles, n° 5 470, M.N.H.N.P. Syntypes.

Terra typica. — Côte Ouest de Madagascar.

Dimensions. — M. : 226 (116) ; F. : 145 (71).

Synonymie. — *C. rhinoceratus* Gray (D. Hillenius, 1959) *pro parte.*

— *C. barbouri* H. Hechenbleikner, 1942 ; Mus. Harvard, type 7 758 et paratype 45 505, exch. SM, 1910 ; femelle, synonymie établie par D. Hillenius, 1959.

— *C. voeltzkowi* O. Boettger, 1893, *sensu* D. Hillenius (spéc. Muséum Genève 912/92).

— *C. rhinoceratus labordi* A. Grandidier (R. Mertens, 1966).

Désignation. — Sangorita lava orona (malgache), Vezo et Masikoro, au N. de Tuléar.

Etudes et mentions ultérieures. — 1877, O. Boettger : 39. — 1887, G.-A. Boulenger : 456-457. — 1899-1900, F. Mocquard : 95. — 1902, F. Werner : 382-387, fig. 27. — 1909, F. Mocquard : 7. — 1911, F. Werner : 21. — 1913, O. Boettger : 371. — 1921, F. Angel : 330. — 1942, F. Angel : 155, 162-163, pl. VI 2 et 2 *a*. — 1942, H. Hechenbleikner : 103-104. — 1956, R. Matthey et J. van Brink : 245. — 1959, D. Hillenius : 11-16. — 1963, Ch.-A. Domergue : 22. — 1963, D. Hillenius : 210-213 et fig. 1 *a, b, c*. — 1965, K. P. Schmidt et R. F. Inger : 93. — 1966, R. Mertens : 25. — 1968, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue : 7-13.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1900, F. Mocquard : Belo (s/mer ?) (A. Grandidier coll.).

— 1942, H. Hechenbleikner : Mahabo *(C. barbouri)*.

— 1968, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue : Ihotry, Ambalanio, Bosimava.

b) *Aire de répartition* (carte 6, p. 40). — Dans l'état actuel des récoltes le domaine géographique de *C. labordi* s'étend de part et d'autre du fleuve Mangoky, dans l'Ouest-Sud. Son domaine se situe au Nord de celui de *C. antimena*. Les aires géographiques se recoupent cependant dans la région d'Ihotry. Nous avons vu un mâle de Bosimava, à 15 km au Sud de Morondava.

Fréquence. — Assez étroitement localisée géographiquement cette espèce ne peut être considérée comme très rare. Nous avons disposé pour notre étude de 1968 de récoltes personnelles de 2 mâles et de 3 femelles auxquels vinrent s'ajouter par la suite 17 spécimens : 11 mâles et 4 immatures en provenance d'Ihotry, 2 mâles d'Ambalamo (canton d'Ambahikily).

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — La description type de A. Grandidier, en 1872, à côté des mensurations, précisait :

« Casque beaucoup plus élevé que chez le précédent *(C. antimena)*, à carène curviligne rappelant celui de *C. calyptratus*. Museau se prolongeant au-delà du maxillaire en une lame entièrement osseuse plus grande que celle du *C. antimena*, très comprimée, à arêtes lisses et rectilignes et à extrémité arrondie. Cette lame est couverte d'écailles plates non tuberculées. Ecailles du corps non semées de tubercules. Une crête dentelée sur le dos et sur le ventre. »

Source : MNHN, Paris

En 1942, F. ANGEL n'ajoute rien à cette description du mâle mais il donne la première description de la femelle :

« Casque bas, surplombant de peu le profil de la ligne dorsale. Crête pariétale presque rectiligne, basse, mais nettement marquée, commençant à l'aplomb du bord postérieur de l'œil. La distance comprise entre la commissure des lèvres et la pointe postérieure du casque est moins grande que celle qui sépare la commissure, du bout du museau ; elle est un peu plus courte que l'écart existant entre le bout du museau et le bord postérieur de l'orbite. *Canthus* latéral postérieur, arrondi, peu ou pas marqué. *Canthus rostralis* peu élevé, mais nettement indiqué, s'unissant en avant avec celui du côté opposé pour former une petite apophyse rostrale, arrondie, saillante, à peu près aussi haute et large que le diamètre d'ouverture de l'œil. Ecaillure du corps, homogène, sans tubercules agrandis, les granules plutôt aplatis. De ces petites écailles, on peut en compter sur le milieu du corps, une dizaine dans la longueur d'un diamètre orbitaire.

Crête dorsale absente ou à peine indiquée à la partie antérieure par quelques granules agrandis. Crête gulaire et ventrale présentes, peu marquées. Queue aussi longue ou un peu plus courte que la tête et le corps ensemble.

Coloration. — Violet noirâtre sur le corps, un peu plus clair sous le ventre, dans la région axillaire et sous les bras. Une bande blanche, étroite, nettement marquée, part du menton et s'arrête à quelque distance de l'anus. Le dessous des cuisses porte la teinte foncée générale, mais limitée par un liseré blanc, dont l'externe passe de chaque côté de l'anus, et se prolonge latéralement plus ou moins loin sur la face inférieure de la queue. Cette coloration particulière du dessous des cuisses, se retrouve chez les individus ♂ que nous avons sous les yeux. »

La même année H. HECHENBLEIKNER décrivait ainsi une espèce qu'il croyait nouvelle : *C. barbouri :*

« Casque elevated posteriorly and ending in a blunt point. Canthal and supracilliary crests distinct but not prominent. In the larger specimens the canthal crests unite anteriorly to form a short nasal protuberance. Parietal crest nearly straight and composed of small, non-pointed tubercles. There are no temporal or lateral crests. The vertebral line is smooth and possesses no enlarged tubercles. Scales of the body nearly uniformly finely granular with only a few enlarged, scattered tubercles along the sides. Scales of the head about twice the size of the largest on the body ; flat, irregular. The midventral yellowish white line extending from chin to anus is several scale rows in width in the abdominal portion. A similar line is found along each side of the thigh and extends down onto the base of the tail. A deep axillary pit is present.

Variation : The smaller specimen has only the barest indication of a nasal protuberance.

Coloration : In alcohol : Bluish gray, except on the sacral region, which has a large saddle-shaped patch of dirty white or light gray. The under sides of the limbs are yellowish, and there is a yellowish midventral line from chin to vent. A yellow line extends down the outer side of each thigh onto the base of the tail. Coloration in life unknown. »

Il s'agissait manifestement de la femelle de *C. labordi*, ainsi que devait l'établir D. HILLENIUS en 1959.

Chromosomes. — En 1956, R. MATTHEY et J. van BRINK, décrivaient ainsi la formule chromosomique de cette espèce (sous le nom de *C. voeltzkowi*) :

« 9 paires submétacentriques, la sixième tendant à l'acrocentrie, et forment une série passant insensiblement aux trois couples les plus petits dont l'avant-dernier comprend deux éléments de 1 μ, le dernier de 0,3. »

Dimensions maximales signalées. — 1887, G. A. BOULENGER : 233 (122). — 1911, F. WERNER : M. 269 (111). — 1968, E. R. BRYGOO et Ch.-A. DOMERGUE : M. 308 (170), F. 164 (75).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons disposé de 15 mâles, 3 femelles et 4 immatures. L'important dimorphisme sexuel oblige, pour beaucoup de caractères, à étudier séparément mâles et femelles.

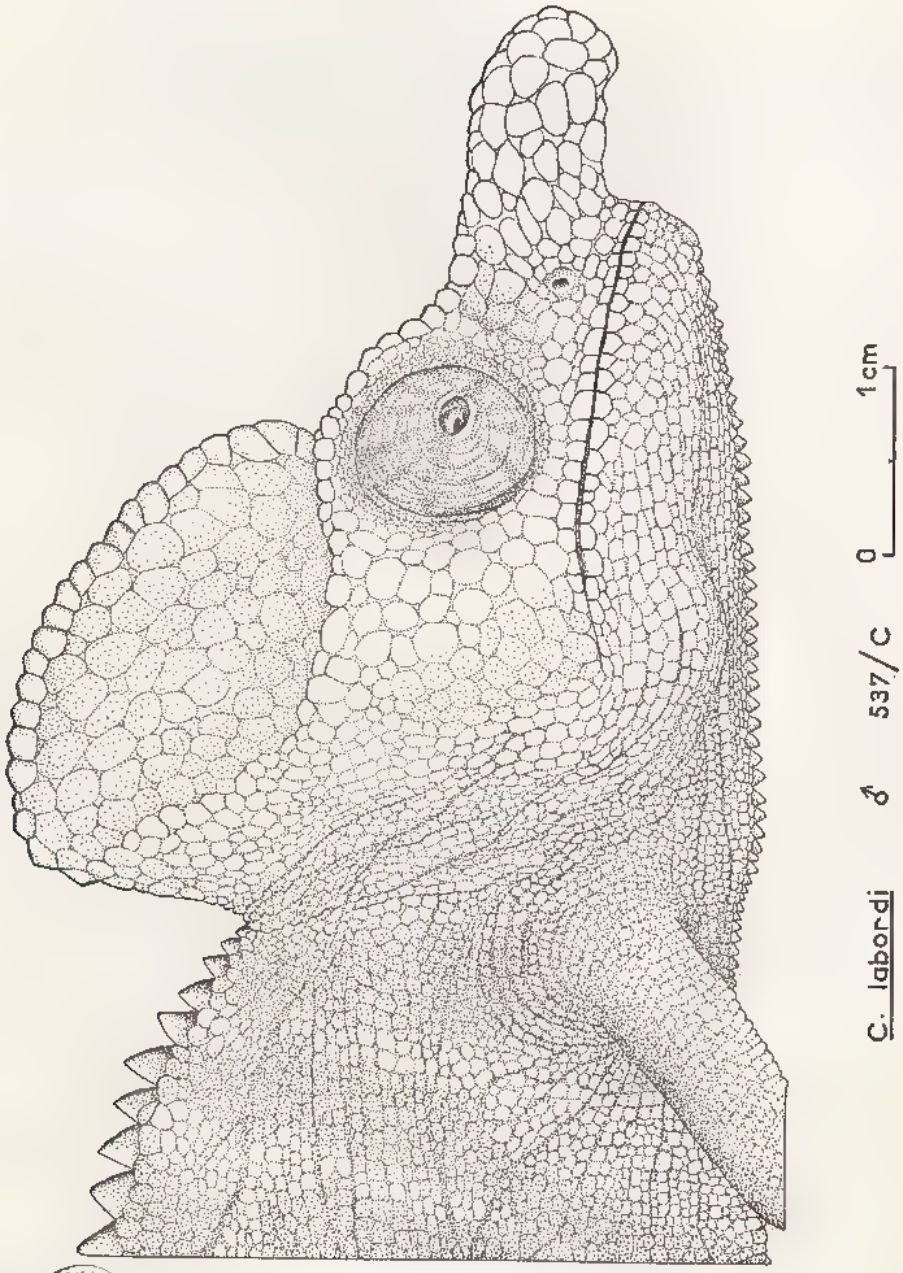
Source : MNHN, Paris

Fig. 45, *Chamaleo labordi* A. Grandidier, vue d'ensemble d'un mâle.

1. *Aspect général et coloration.* — Espèce de taille moyenne.

Un caractère constant, observable dans l'un et l'autre sexe, aussi bien du vivant de l'animal qu'après conservation en alcool, est la présence d'une ligne blanche ventrale. Formée par les tubercules des crêtes, elle s'étend du

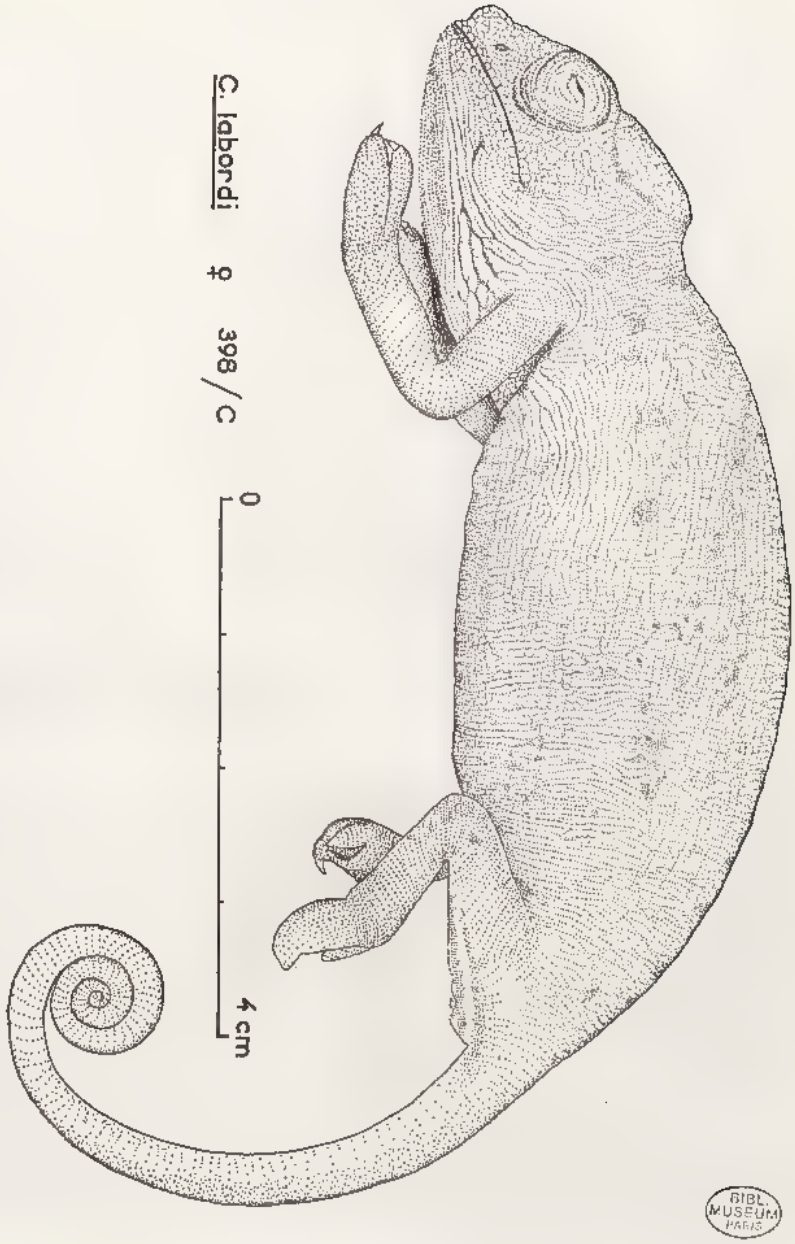
Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 46, *Chamaeleo labordi* A. Grandidier, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 47, *Chamaeleo labordi* A. Grandidier, vue d'ensemble d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

menton à l'anus. Deux lignes blanches marquent la face inférieure de chaque cuisse et se prolongent plus ou moins loin sous la queue.

Chez les mâles, sur le vif, nous avons noté, pour un de nos spécimens, une coloration d'ensemble vert clair avec, sur les flancs, des plages blanches allongées ayant un aspect de rayures.

La coloration des sujets conservés en alcool est très différente ; soit blanc jaunâtre dans son ensemble soit noirâtre et vert, avec cinq lignes transversales plus sombres et une ligne blanche latérale.

Pour les femelles sur le vif, nous avons noté une coloration d'ensemble noirâtre avec :

— de chaque côté du cou une tache d'un rouge écarlate, particulièrement nette ;

— des taches orangées le long de la colonne vertébrale, soulignées par des marques mauves ;

— des plages violacées sur les flancs ;

— une série de lignes longitudinales alternées, vertes et rouges correspondant aux plis de la région gulaire.

La coloration en alcool allie le jaune et le gris. On doit de plus noter, outre la ligne blanche, l'existence de chaque côté du cou, au-dessus de l'épaule, d'une tache rouge, ovale, à grand axe vertical, d'environ 2,5 mm. Le fond des plis de la région gulaire est également rouge.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure du corps et de la tête est relativement homogène. On observe de grandes scutelles au niveau de la tête ; la ligne latérale n'est marquée que par un agrandissement réduit des scutelles qui peut même manquer complètement.

3. *Dimensions.* — Nous avons, en 1968, donné les dimensions maximales observées. Un important dimorphisme sexuel fait que le mâle peut être presque deux fois plus grand que la femelle mature et pleines d'œufs. La queue est plus longue que le reste du corps chez le mâle, plus courte chez la femelle.

4. *Tête.* — *Chez le mâle,* le casque est très élevé, la crête pariétale est donc particulièrement nette, mais les orbitales sont également bien dessinées.

La crête gulaire est formée par de très petits cônes de 1/2 mm au maximum.

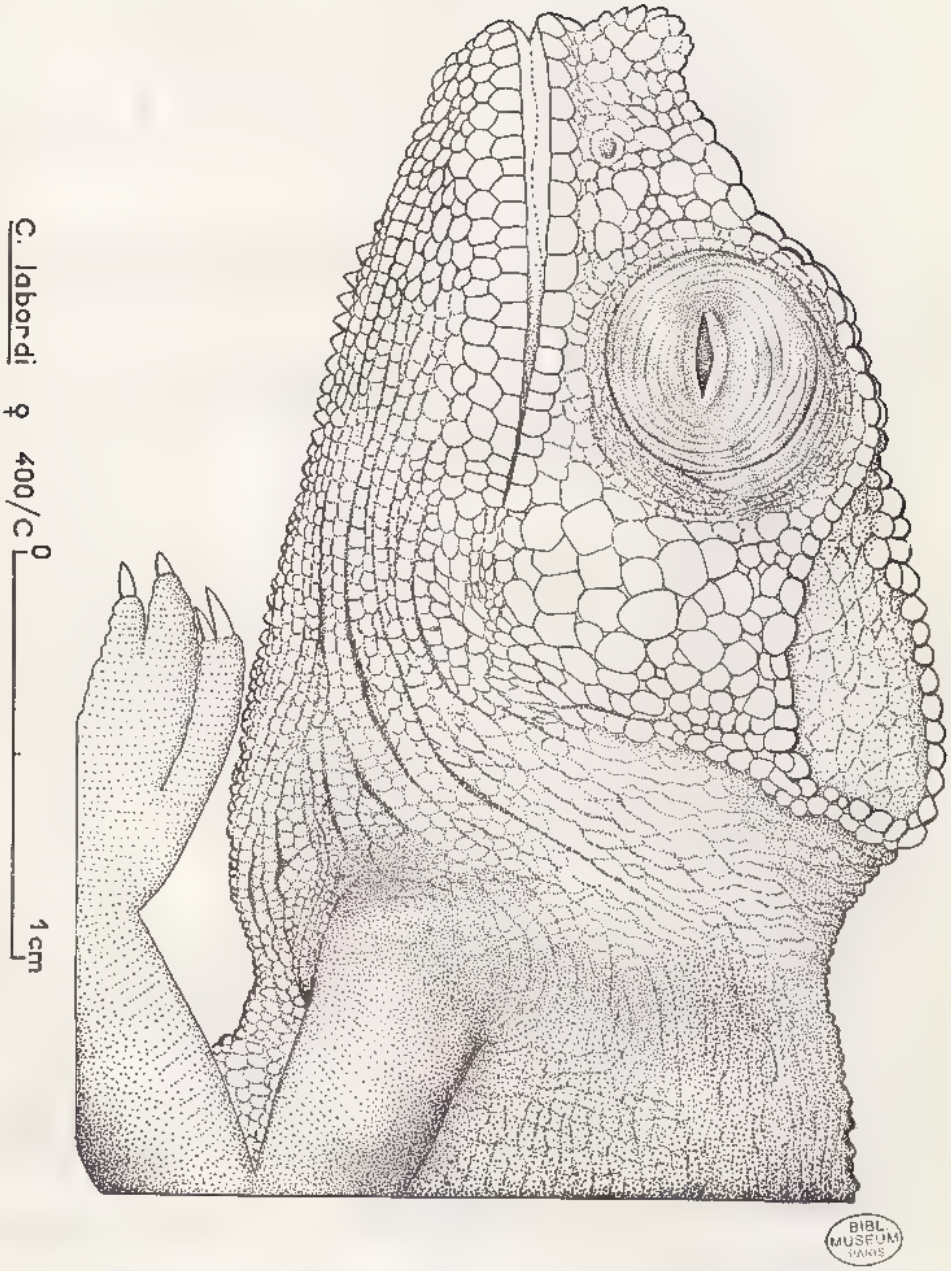
Les différentes mensurations du crâne ne font que traduire l'élévation du casque : distance occiput-gonion supérieure à la distance gonion-menton.

L'élément le plus important, le rostre, est formé par la fusion de deux éléments latéraux ; il est rigide, long, de direction légèrement oblique en haut dans un cas, horizontal dans les autres ; il est très mince à son extrémité. Cinq à six rangs d'écailles sont nécessaires pour couvrir le côté du rostre.

Il se caractérise par :

— sa longueur, habituellement supérieure au diamètre orbitaire (ce n'est que pour le plus petit spécimen qu'à un rostre de 8,5 mm correspond un orbite de 9) ;

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 48, *Chamaeleo labordi* A. Grandidier, vue latérale de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

— son épaisseur qui n'atteint 1,5 mm que chez le plus grand des spécimens, elle est encore inférieure au quart de la largeur.

Chez la femelle, la crête pariétale est bien marquée, mais le casque est bas (la distance entre le sommet du casque et le gonion est plus petite que celle qui sépare le gonion de l'extrémité antérieure de la mâchoire).

Les canthirostrales s'unissent pour former un tubercule globuleux de 1 à 1,5 mm de diamètre, qui ne dépasse pratiquement pas l'aplomb du menton.

La crête gulaire est du même type que chez le mâle.

5. *Corps.* — *Chez le mâle*, la crête dorsale est formée de cônes réguliers (38 et 40 comptés jusqu'à l'aplomb de l'anus), les plus grands mesurant 1,5 et 2 mm de haut. Il existe un début de crête caudale constitué par la continuation de la dorsale sur la première moitié de la queue.

Chez la femelle crêtes dorsale et caudale manquent complètement. Dans les deux sexes la crête ventrale continue la crête gulaire. La présence d'une fossette axillaire est inconstante.

Diagnose. — Cette espèce appartient au groupe des Caméléons à rostre impair et rigide de l'Ouest de Madagascar avec *C. angeli*, *C. antimena*, *C. monoceras* et *C. rhinoceratus*.

Nous avons, en 1968, avec Ch.-A. Domergue, longuement insisté sur les raisons qui nous faisaient rejeter les mises en synonymies antérieures et admettre la validité de *C. labordi*.

Au chapitre traitant de *C. angeli* nous donnons un tableau (tabl. 5, p. 43) résumant les caractères différentiels des mâles ; celui du diagnostic différentiel des femelles se trouve au chapitre *C. antimena* (tabl. 6, p. 53).

Iconographie.

a) *antérieure.* — L'espèce fut figurée pour la première fois par F. Werner (1902) qui donna (fig. 27) un profil entier du spécimen type. Ce ne fut que 40 ans plus tard que F. Angel, décrivant la femelle, donna à nouveau une représentation de cette espèce en proposant un profil de la tête du mâle et de la femelle.

Les dessins proposés en 1963 par D. Hillenius (fig. 1 *a*, *b*, *c*) pour illustrer une description d'un *C. voeltzkowi* correspondent, ainsi que nous l'avons établi en 1968, à un *C. labordi* mâle.

Nous avons en 1968, avec Ch.-A. Domergue, représenté le mâle et la femelle de cette espèce.

b) *proposée* : Figure 45. — Vue d'ensemble du spécimen 717/C d'après une photographie prise *in vivo*. Ce mâle mesurait 295 mm dont 160 pour la queue, son appendice mesurait 12 mm de long.

Source : MNHN, Paris

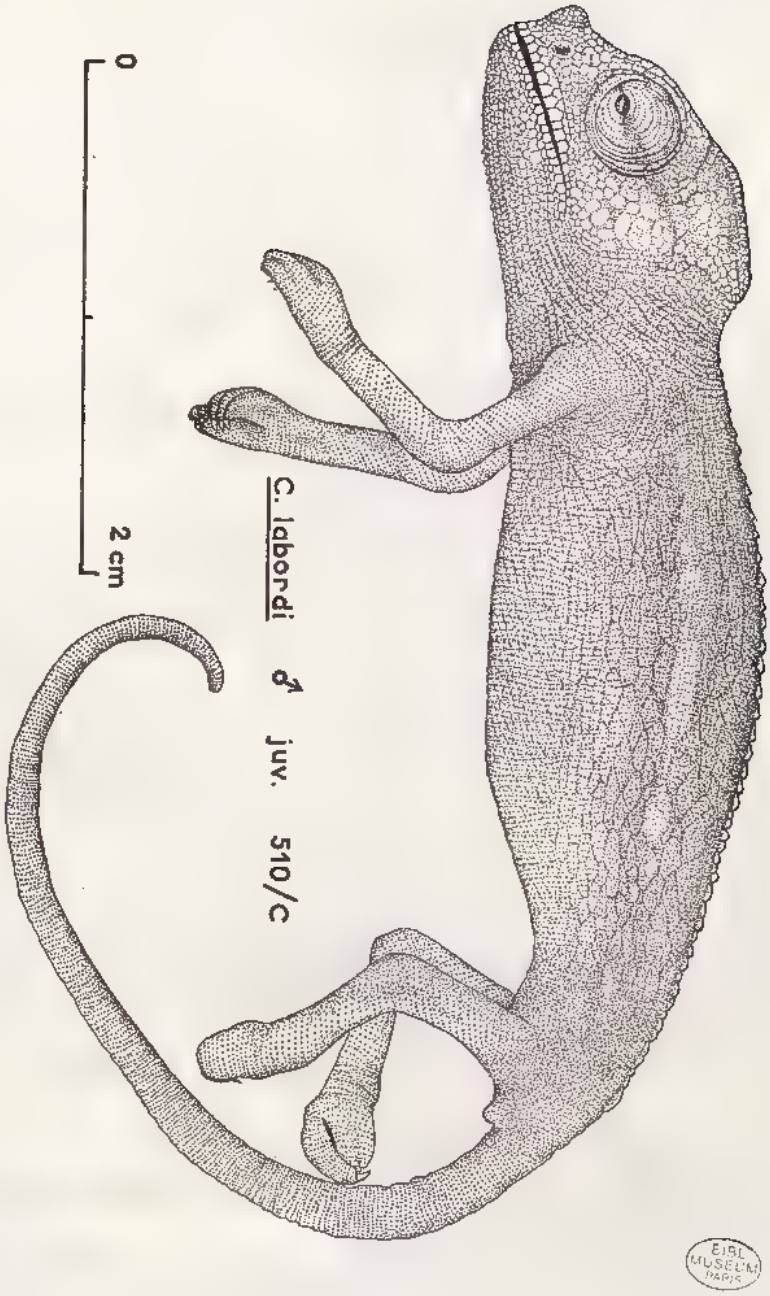


Fig. 49, *Chamaeleo labordi* A. Grandidier, vue d'ensemble d'un mâle juvénile.

Source : MNHN, Paris

Figure 46. — Gros plan d'un profil de la tête du même mâle 537/C (= 717/C) récolté à Ambalanio.

Figures 47 et 48. — Pour représenter des femelles de *C. labordi* nous avons reproduit deux figures déjà proposées en 1968.

Figure 49. — Mâle juvénile (510/C) de 91 (45) mm, d'Ihotry.

17. — **Chamaeleo lateralis** J. E. Gray, 1831

Description originale : 1831, J. E. Gray, *Syn. Rept. in* Griffith's Anim. Kingd. 9, 53. La *terra typica* n'était pas indiquée, pas plus que les dimensions du type. *Type* au B.M. (N.H.) Dr. J. E. Gray (P.).

Synonymie. — *C. lambertoni* F. Angel 1921, holotype 21-269 M.N.H.N.P. ; synonymie proposée par D. Hillenius, 1959.

Taxonomie. — *Apola lateralis* J. E. Gray, 1864.

Désignation. — Caméléon à bandes latérales (A. Duméril et G. Bibron, 1836 ; C. et A. Duméril, 1851).

— Streaked-sided Chameleon (anglais) (J. E. Gray, 1831).

— The side-crested Chameleon (anglais) (J. E. Gray, 1845).

— Tanata, Tanala, Tanalahy, Sangorita (malgache) (F. Angel, 1942).

Etudes et mentions ultérieures. — 1836, A. Duméril et G. Bibron : 3, 220-221. — 1843, L. Fitzinger : 41. — 1845, J. E. Gray : 264. — 1851, C. et A. Duméril : 32. — 1852, A. Duméril : 6, 22, fig. 6. — 1863, F. Pollen : 335. — 1864, J. E. Gray : 473, fig. — 1877, O. Boettger : 38. — 1879, A. Günther : 246. — 1887, G. A. Boulenger : 453. — 1890, A. Günther : 70. — 1893, O. Boettger : 119. — 1899-1900, F. Mocquard : 96. — 1902, F. Werner : 352-353 et 457. — 1902, F. Mocquard : 6. — 1909, F. Mocquard : 7. — 1911, F. Werner : 16. — 913, P. Methuen et J. Hewitt : 190. — 1917, O. Boettger : 303-304 et 371. — 1918, Th. Barbour : 486. — 1921, F. Angel : 330 et 411, fig. *(C. lambertoni)*. — 1927, E. Ahl : 47. — 1930, F. Angel : 114. — 1931, F. Angel : 502-503. — 1942, F. Angel : 154, 157, 161 et 167 *(C. lambertoni)*, pl. VI, fig. 9. — 1950, R. Decary : 101 *(C. lambertoni)*. — 1950, F. Angel : 554 *(C. lateralis* et *C. lambertoni)*. — 1956, R. Matthey et J. van Brink : 245. — 1959, D. Hillenius : 17-21. — 1962, H. Saint Girons : 166. — 1963, D. Hillenius : 205. — 1963, H. Francke : 56. — 1965, Ch.-A. Domergue : 22. — 1966, R. Mertens : 19. — 1967, Ch.-P et F. Blanc : 62.

Domaine géographique.

a) *Récoltes*. — 1836, A. Duméril et G. Bibron : un spécimen de Madagascar (J. Goudot), 2 de l'Ile Bourbon (Baron Milius).

— 1845, J. E. Gray : Madagascar.

— 1851, C. et A. Duméril : Ile Bourbon (Milius), Madagascar (J. Goudot).

— 1879, A. Günther : Fianarantsoa.

— 1887, G.-A. Boulenger : Tananarive (Rev. J. Wills) ; Betsileo (Rev. G. Shaw) ; Centre Betsileo (Mr. T. Waters).

— 1890, A. Günther : District forestier à l'Est de l'Imerina (Rev. James Wills).

— 1893, O. Boettger : Tananarive (F. Sikora coll.).

— 1900, F. Mocquard : Mahabo (environs de Fort-Dauphin) ; Ikongo (forêt) (G. Grandidier coll. 1898-1900).

Source : MNHN, Paris

— 1902, F. Werner : Fianarantsoa, Ambohimitombo (forêt).

— 1913, P. Methuen et J. Hewitt : Analamazotra et Ampantomaizina (côte Est).

— 1917, O. Boettger : Menabe ; Andranohinaly (S.-O.), Nord Mahafaly (200 m, mars 1904) ; Tuléar, Pays Antandroy (avril 1904) ; Fianarantsoa ; Ankarimbelo ; Lac Alaotra.

— 1918, Th. Barbour : Morondava (juil. 1915).

— 1921, F. Angel : environs de Tananarive (*C. lambertoni*, don. Lamberton).

— 1930, F. Angel : Midongy du Sud (forêt, 700 m, août 1926, R. Decary réc.) ; Fort Carnot (oct. 1926, R. Decary réc.) ; Mantasoa (1 500 m ; nov. 1927).

— 1931, F. Angel : (récoltes G. Petit) : Tsivono (Nord de Tuléar) ; Androka (Mahafaly) ; Beheloka (Tuléar) ; Anakao ; Ampalaza (Tuléar) ; Ianzamaly (vallée du Fiherenana) ; autre localité : Isaka.

— 1942, F. Angel : Tsianovoha (forêt primitive) R. Heim réc.

— 1950, F. Angel : signale l'existence au Musée de Strasbourg d'un exemplaire de Alakamisy (Forsyth Major réc., 1901) en même temps que le second exemplaire de *C. lambertoni*, de même localité.

— 1966, E. R. Brygoo : Manakara, Doany, Antalaha, Bedasy, Tananarive, Mandraka, Antsirabe, Ampamaherana, Nosiarivo, Tsiazompaniry, Masoarivo, Morondava, Tuléar, Imonti, Fort Dauphin.

— 1967, Ch.-P. et F. Blanc : Mont Bity.

— 1968, E. R. Brygoo : Belalanda, Cap Sainte-Marie.

— 1969, R. Bourgat : Tanandava.

b) *Aire de répartition* (carte 14). — Les récoltes de l'Ile Bourbon (Baron Milius), signalées par A. Duméril et G. Bibron (1836) résultent probablement d'une erreur. Elles ne furent jamais confirmées.

C. lateralis est, parmi les Caméléons malgaches, un de ceux dont l'aire de répartition est la plus vaste. Il n'est guère, en cette matière, dépassé que par *C. oustaleti*. Les récoltes de *C. lateralis* ne manquent en effet que dans l'extrême Nord et dans le Nord-Ouest.

Fréquence. — C'est de loin l'espèce la plus commune, au moins sur les Plateaux, où elle est adaptée à la vie en savane et s'est même développée dans les jardins urbains : c'est le Caméléon commun de Tananarive.

Descriptions. — La description type de J. E. Gray (1831) était remarquablement succincte (p. 53) :

« Lead colour, sides white streaked ; occiput compressed, slightly keeled ; scales granular, with ■ series on the back. »

Source : MNHN, Paris

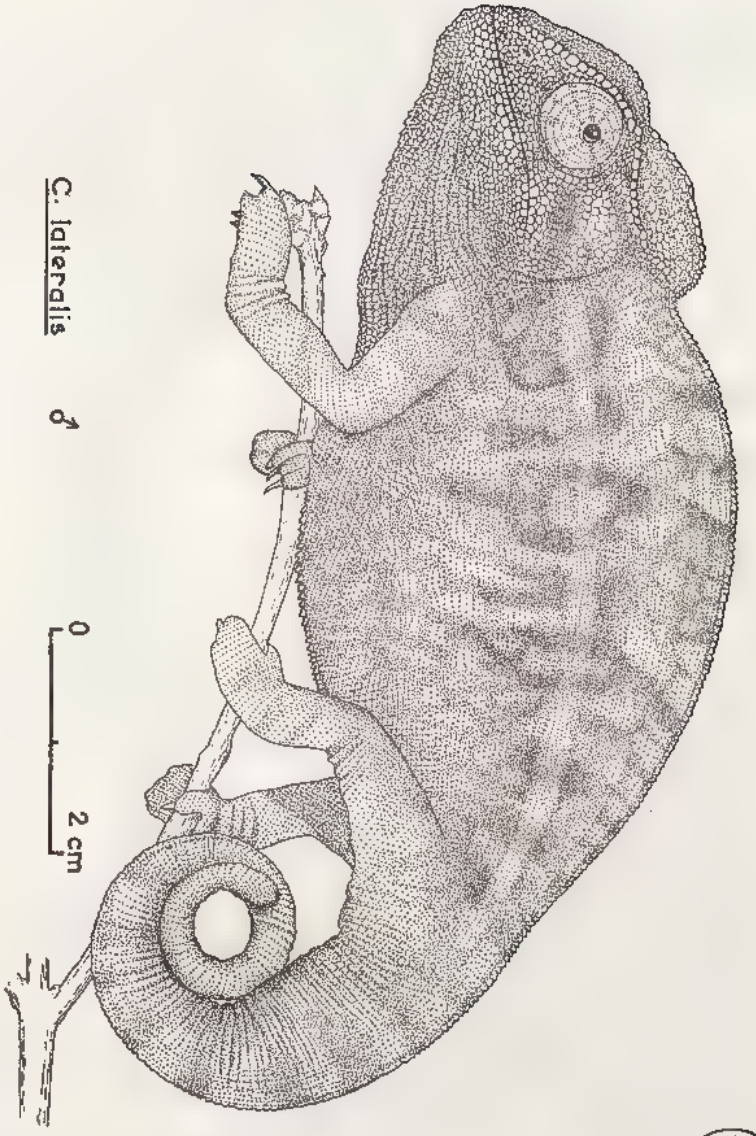
Carte 14, répartition de *Chamaeleo lateralis*

Il plaçait cette nouvelle espèce dans le groupe de celles ayant une série d'épines le long du ventre et du menton.

O. Boettger, en 1913, à propos d'un mâle et de 3 femelles récoltés dans l'ouest de Madagascar écrivait :

« Während beim ♀ die Kopfleisten sich zwar deutlich in spitzem Winkel treffen und im Profil eine stumpfe Nasenbuckelung erzeugen, zeigt das ♂ nicht bloss schärfere, sondern nach vorn sogar etwas im Bogen konvergierende Kopfleisten, die vorn im Profil wie ein stumpfes, komprimiertes Nasenhörnchen leicht über die Schnauze hervorragen und sogar mit einer leichten Biegung nach aufwärts wie eim Stumpfnäschen heraustreten. Seine Unterseite ist mit zwei Reihen von Körnerschuppen gedeckt, die aber nicht durch eine scharfe Mittelfurche voneinander getrennt sind. »

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 50, *Chamaeleo lateralis* J. E. Gray, vue d'ensemble d'un mâle de Tananarive.

Source : MNHN, Paris

F. Angel (1921) décrivait ainsi une espèce qu'il croyait nouvelle, sur un seul exemplaire mesurant 108 mm dont 50 pour la queue : *C. lambertoni :*

« Appendice rostral et lobes occipitaux, absents. Casque non relevé, arrondi postérieurement, presque dans le prolongement du dos. La distance entre la commissure de la bouche et la partie postérieure du casque égale la longueur entre cette commissure et la narine. Crête latérale du casque, légèrement distincte tout autour de celui-ci. Crête pariétale basse, peu distincte, formée par une série de granules arrondis, mais non plus grands que les scutelles voisines. Ecailles couvrant le dessus de la tête, plates irrégulières en grandeur. Museau un peu moins long qu'un diamètre orbitaire, sa longueur égale la largeur du casque entre les deux yeux. Les deux « canthus rostralis », assez tranchants, se perdent en avant sur la marge labiale, sans se rejoindre. Ecaillure homogène, très fine, sur le corps et les membres (environ 70 granules peuvent être comptés dans le milieu d'un des côtés, entre le dos et le ventre). Sur la ligne vertébrale une double série de granules non différenciés des granules environnants. Pas de crête gulaire ni ventrale. Pas de processus au tarse. Queue plus courte que tête et corps ensemble. Une bande blanche du menton à l'anus, légèrement prolongée sous la queue. »

En 1942, F. Angel considérait comme caractères essentiels pour *C. lateralis :*

— l'absence de lobes occipitaux,

— la présence d'une crête gulaire faible,

— la ligne vertébrale formée par une double série de granules,

— la crête pariétale forte chez l'adulte,

— la présence inconstante d'une crête ventrale,

— l'écaillure légèrement hétérogène sur les flancs et les membres,

— une bande blanche médiane très marquée du menton à l'anus.

Il signalait ensuite que contrairement à la description de O. Boettger (1913) les deux canthirostrales ne s'unissent jamais pour former une protubérance en forme de corne nasale émoussée et comprimée, mais au contraire se terminent indépendamment en avant.

F. Angel retenait ensuite pour séparer *C. lambertoni* de *C. lateralis*, chez le premier l'absence de crête gulaire, une écaillure homogène plus fine et une queue plus courte que le reste du corps.

En 1959, D. Hillenius notait comme caractères essentiels pour *C. lateralis :* le double rang d'écailles de la crête dorsale, l'absence de lobe occipital et la présence d'une ligne blanche médioventrale. Il mettait *C. lambertoni* dans la synonymie de cette espèce, ce qu'admettait R. Mertens (1966) et ce que nous admettons volontiers après examen de plusieurs centaines de spécimens de *C. lateralis*. Les caractères donnés par F. Angel pour *C. lambertoni*, entrent pleinement dans les variations de l'espèce.

Une première étude des hémipénis de *C. lateralis* fut donnée par Ch.-A. Domergue en 1963. Ceux-ci se rapprochent de ceux du groupe *rhinoceratus*.

Chromosomes. — En 1956, R. Matthey et J. van Brink décrivaient ainsi le génome de cette espèce :

« Chez *C. lateralis*, la sixième paire est formée de deux V symétriques et la onzième est encore reconnaissable comme métacentrique, bien que ses constituants dépassent à peine 1 μ. »

Source : MNHN, Paris

Fig. 51, *Chamaeleo lateralis* J. E. Gray, vue d'ensemble d'un mâle de Tanandava.

Source : MNHN, Paris

Dimensions maximales signalées. — 1936, A. Duméril et G. Bibron : 190 (85). — 1887, G. A. Gray : M. 200 (110) ; F. 158 (77). — 1959, D. Hillenius : M. 293 (154) ; F. 228 (118).

b) *Spécimens observés.* — Nous prendrons comme type la forme commune de Tananarive.

1. *Aspect général et coloration.* — Sur le vivant la coloration, aussi bien du mâle que de la femelle, est des plus variables. Parfois uniformément vert tendre, mais souvent aussi avec d'importants ramages. Les femelles pleines présentent fréquemment une coloration des plus riches où les points bleus et rouges s'allient aux verts, jaunes et noirs pour dessiner des images variées. On observe constamment une ligne blanche médio-ventrale qui commence un peu en arrière du menton pour se terminer à l'anus. De plus, fréquemment, se note sur les flancs, à mi-hauteur une ligne latérale blanche, ainsi que 2 ou 3 cercles noirs.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est homogène, finement rugueuse. Il n'y a pas de ligne de grandes scutelles latérales.

3. *Dimensions.* — Espèce de taille moyenne, de 20 à 25 cm de longueur totale, la queue étant plus longue que le reste du corps, constamment chez le mâle, inconstamment chez la femelle.

4. *Tête.* — Sans lobes occipitaux ni appendice rostral la tête n'a rien de bien particulier. Les canthirostrales se terminent indépendamment au-dessus du museau.

L'occiput est légèrement pointu, la crête pariétale est bien marquée, de même que la crête latérale et la crête orbitaire. Il n'y a pas de crête temporale. Les écailles temporales ne sont pas agrandies.

Le casque est peu élevé.

La crête gulaire est marquée par des écailles agrandies au niveau de la ligne blanche, elles ont moins de 1/2 mm de long, leur taille va rapidement en diminuant et, sous le ventre, elles ne sont pratiquement pas plus grandes que les écailles voisines.

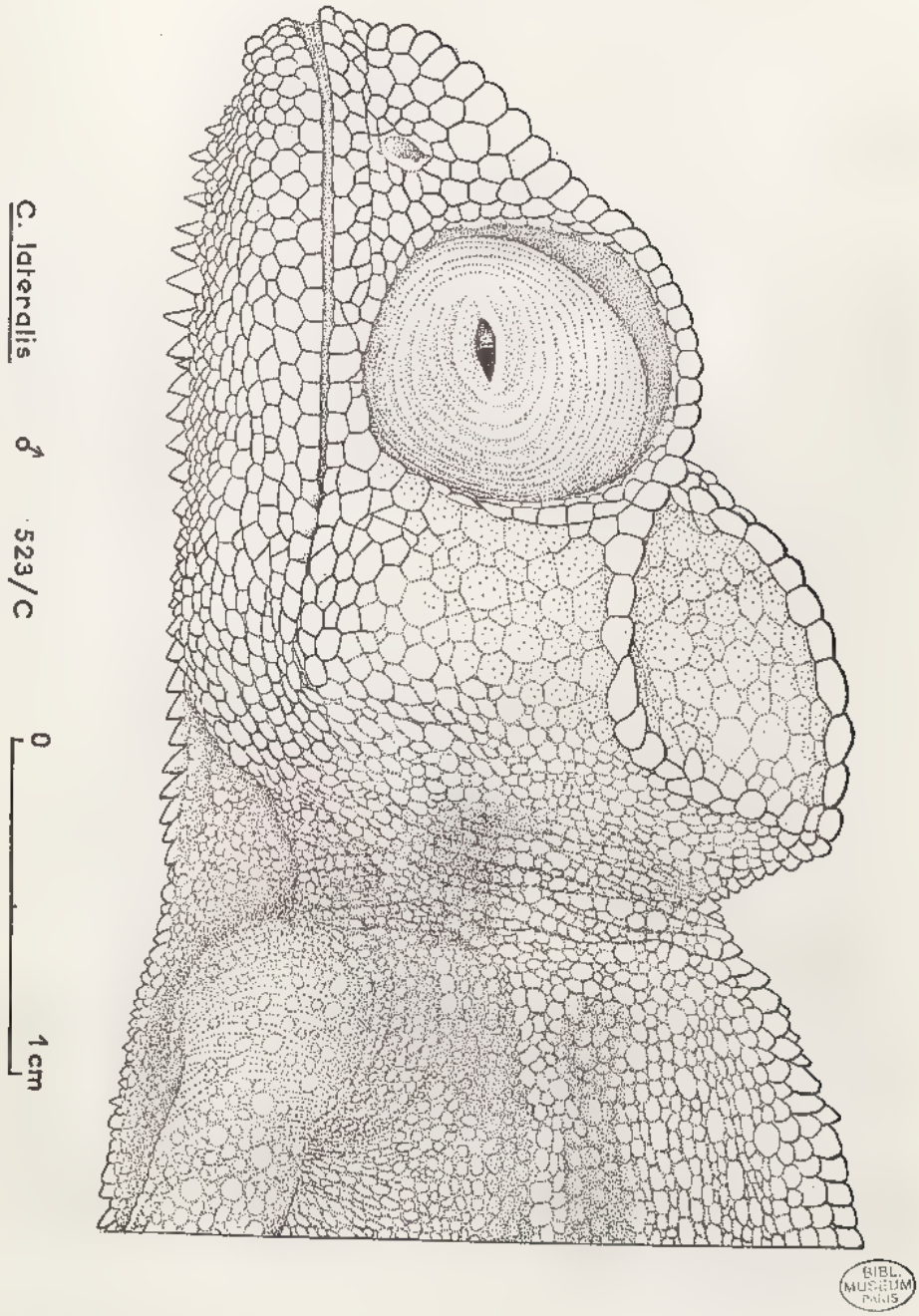
5. *Corps.* — En vue latérale la crête dorsale est à peine visible. Mais en vue apicale on observe l'existence d'une double série de granules qui se continue jusque sur la première moitié de la queue.

Il n'y a pas de crête ventrale.

c) *Variations.* — En 1959, D. Hillenius après avoir établi la synonymie de *C. lamberioni* F. Angel, 1921, avec *C. lateralis* étudia les variations, en fonction de la répartition géographique, de deux caractères :

— la présence de fossette axillaire,

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 52, *Chamaeleo lateralis* J. E. Gray, profil de la tête d'un mâle du Cap Sainte-Marie.

Source : MNHN, Paris

— la présence de lignes blanches sous la queue,
qui semblent s'exclure l'un l'autre. La présence d'une fossette axillaire et l'absence de lignes blanches sous la queue se rencontreraient avec une particulière fréquence au Sud d'une ligne Tuléar-Farafangana.

Dans le Sud-Ouest, à côté de spécimens identiques à ceux des Hauts Plateaux, on peut rencontrer des individus de plus grande taille, de coloris moins riches, avec parfois une diminution de la taille des granules formant la double ligne vertébrale.

Cette forme *major* est représentée à Tanandava (région de Morombe). Nous en avons d'abord récolté un spécimen en octobre 1963, un mâle de 260 (150) mm qui pesait 40 g et dont l'hémipénis développé mesurait 22 mm. De coloration verte, il avait une ébauche de ligne blanche médio-ventrale et une nette ligne blanche abdominale. Les granules de la double crête vertébrale étaient peu marqués. En novembre 1969, R. Bourgat récolta à Tanandava un couple de la même forme *major*, le mâle mesurait 302 (160) mm et la femelle 212 (102) mm. Chez l'un comme chez l'autre, la double ligne de granules vertébraux était bien formée, la coloration d'ensemble verte avec une ligne blanche ventrale particulièrement nette.

D. Hillenius a signalé en 1959 un spécimen « aberrant » récolté au lac Tsimanampetsotsa.

Diagnose. — L'identification de cette espèce, de taille moyenne, sans apophyse rostrale ni lobes occipitaux, est habituellement très facile.

Sa pigmentation est très changeante, mais ce Caméléon porte toujours une bande blanche médiane très marquée, du menton à l'anus, et souvent une ébauche de 3 cercles sombres sur les flancs.

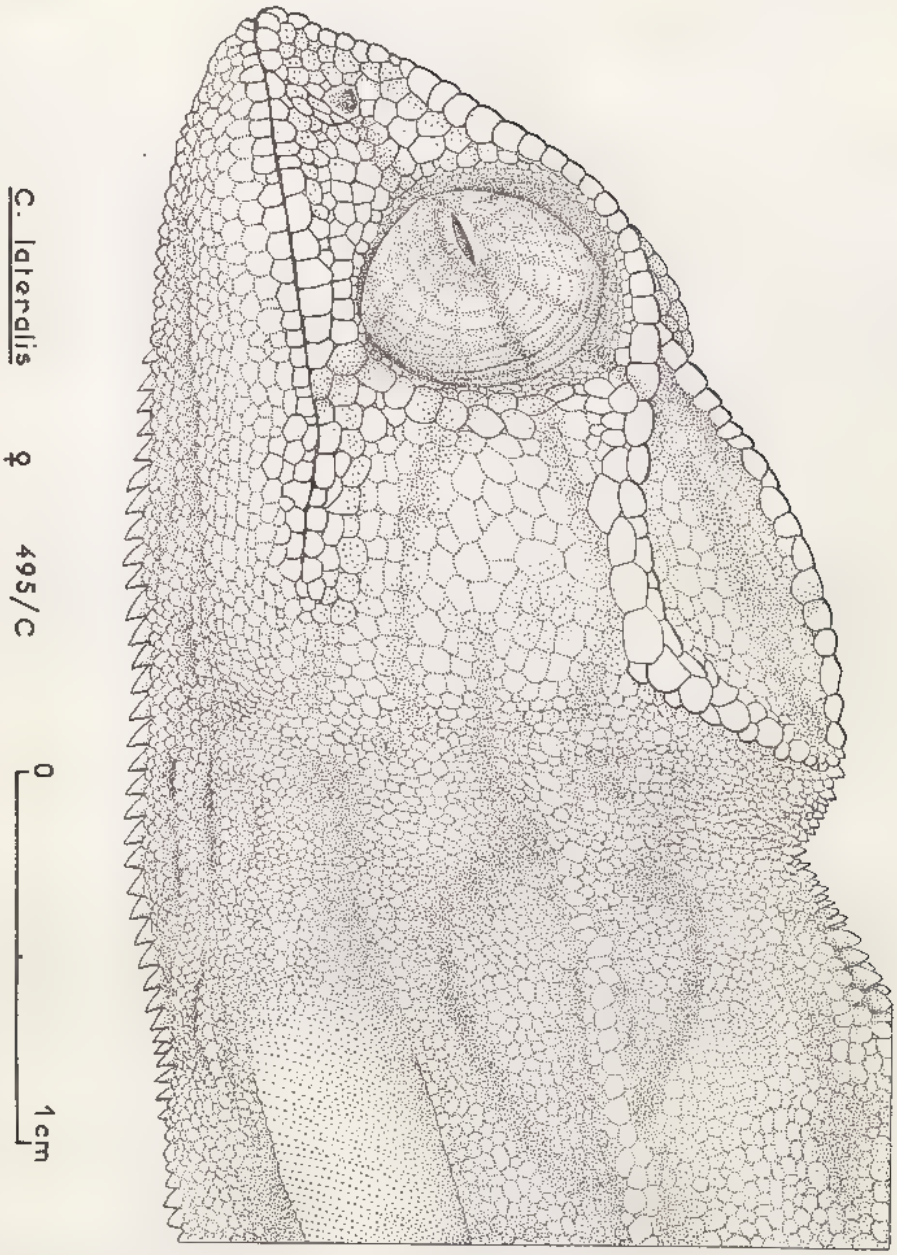
Le caractère distinctif du groupe (qu'il partage avec *C. campani*) est la présence d'une ligne vertébrale formée par une double série de granules.

Iconographie.

a) *antérieure.* — La première représentation du « Caméléon à bandes latérales » fut donnée par A. Duméril en 1852 (pl. XXII, fig. 6), il s'agissait du profil de la tête. C'est encore un profil de la tête que proposa en 1864 J. E. Gray. Il faut ensuite attendre 1921 pour trouver un dessin de la tête de *C. lambertoni* (fig. 7) présentée par F. Angel ; le même auteur proposa le même dessin en 1942 (pl. VI, fig. 9) qui fut reproduit par R. Decary (1950). Il ne semble pas que depuis plus de 100 ans ait été donné de représentations de cette espèce des plus communes à Madagascar. Signalons cependant une photographie de cette espèce publiée par N. Kondo en 1963 mais sans indication du nom spécifique.

b) proposée. — Nous proposons un dessin d'ensemble d'un spécimen mâle de Tananarive (fig. 50) et un autre du spécimen de Tanandava (fig. 51) dont nous avons donné plus haut les caractéristiques (C. 457).

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 53, *Chamaeleo lateralis* J. E. Gray, vue latérale de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

La figure 52 présente le profil du mâle 523/C, du Cap Sainte-Marie mesurant 185 (95) mm.

Nous proposons deux vues de la tête d'un spécimen femelle de Périnet (495/C) récolté en octobre 1968 : 171 (88) mm (fig. 53 et 54).

Remarque. — L'étude de cette espèce permit à L. Arvy (1964) d'établir l'existence d'un dimorphisme sexuel rénal très marqué. En 1964, H. Francke publia des observations sur cette espèce.

H. Saint Girons (1962) a mis en évidence chez la femelle de *C. lateralis* la présence de « réceptacles séminaux constitués par de simples tubes en doigt de gant, apparemment dépourvus d'activité secrétrice, qui pénètrent dans le chorion. Des spermatozoïdes ont été trouvés en grand nombre dans ces formations, même chez des femelles isolées depuis plusieurs mois et ayant fourni, entre-temps, une ou deux pontes fécondes ».

18. — **Chamaeleo linotus** L. Müller, 1924

Descriptions originales : a) du mâle, 1924, L. Müller, *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 11, pp. 95-96, un mâle adulte (n° 21/1923 de la Coll. zool. de l'Etat bavarois).

b) de la femelle, 1933, R. Mertens, *Senckenbergiana*, 15, p. 268 et p. 271, fig. 2 ; quatre femelles.

Terra typica. — Madagascar.

Dimensions. — M. : 124 (72), appendice de 4,5 ; F. : 109 (57).

Etudes ou mentions ultérieures. — 1942, F. Angel : 159 et 176. — 1959, D. Hillenius : 29-30. — 1963, D. Hillenius : 205. — 1966, R. Mertens : 19.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1933, R. Mertens : col d'Ambatondradama (femelles).

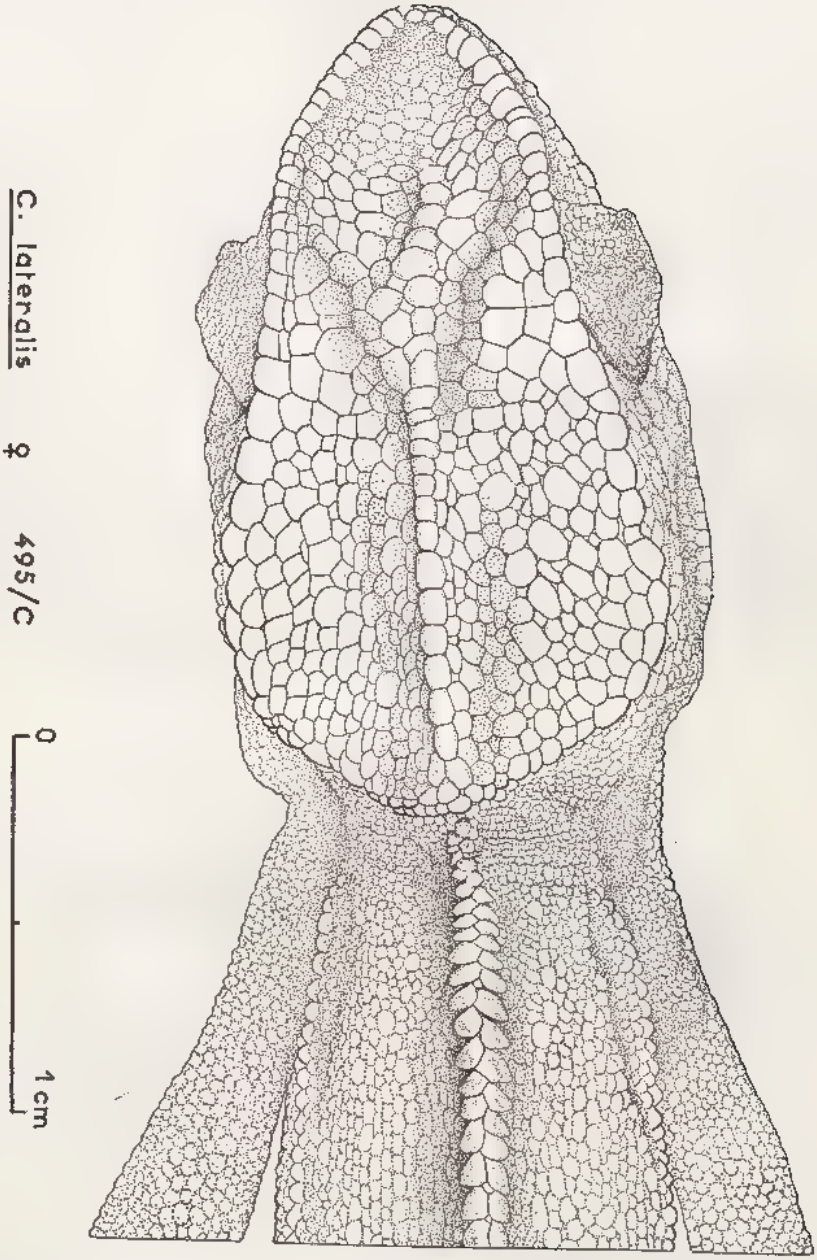
b) *Aire de répartition.* — L'aire de répartition de cette espèce peut être considérée comme totalement inconnue puisque la localité du mâle type n'est pas donnée et qu'il n'existe qu'une seule autre récolte concernant des femelles, dont l'attribution à cette espèce appelle d'ailleurs, comme nous le verrons, des réserves.

Description. — Cette petite espèce (124 mm) présente un repli occipital et un appendice nasal dermique.

En 1924, M. Müller décrivait ainsi l'espèce nouvelle :

« Oberseite der Schnauze concav. Helm hinten nur ganz schwach erhöht ; ein schwach angedeuteter (durch Kielung der Schilder) Parietalkamm beginnt zwischen den Augen, erreicht aber die Helmspitze nicht, sondern endet in ziemlicher Entfernung vor deselben. Der deutliche Temporalkamm biegt sich an seinen Hinterende rechtwinklig nach oben und setzt sich noch eine Kurze Strecke weit in dieser Richtung fort. Ein Lateralkamm fehlt. Die Seiten-Kanten des Helmes sind völlig verrundet. Die Entfernung des Mündwinkels von der Helmspitze ist merklich kleiner als die Maulspalte. Schnauze mit einem bäutigen, beschuppten, vorn verrundeten

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSÉUM PARIS

Fig. 54, *Chamaeleo lateralis* J. E. Gray, vue dorsale de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

Anhang, dessen Ränder nicht gezähnt, sondern nur — der Beschuppung entsprechend — leicht gebogt sind. Die Länge des Schnauzenanhangs is gleich dem Angendurchmesser. Einpaar ziemlich grosse Occipitallappen, die in der Mittellinie des Nackens völlig miteinander verschmolzen sind, sind vorhanden. Schuppen des Schnauzenfortsatzes flach gewölbt, mässig gross, Schuppen der Kopfoberseite und der Schläfen gross, die der Occipitallappen etwas kleiner als die des Kopfes aber merklich grösser als die des Rumpfes. Rumpf beschuppung ziemlich derb ; die einzelnen Schuppen sind etwas ungleich in Grösse und Form, doch lassen sich keine direckt « Vergrösserte Schuppen unterscheiden.

Die Schuppen der Extremitäten sind bedeutend grösser wie die Rumpfschuppen und leicht gewölbt. Kein Ruckenkamm. In der mittleren Partie des Rumpfes lässt sich auf der Rückenmitte eine kurtze Reihe weit auseinanderstehender, schwach vergrösserter und leichtgewölbter Tuberkelschuppen unterscheiden.

Kopf weisslichgrau, Rumpf bräunlichgrau, der Rucken am dunkelsten gegen den Bauch zu nehmen die Seitenschuppen vielfach eine schmutzigtürkisblaue Färbung an. Extremitätenschuppen hell turkisblau. Schwanz weissgrau, auf der oberen Hälfte mit zahlreichen schmalen, graubraunen Querbinden. »

124 (72) — un mâle adulte, Madagascar, Zool. Sammlung des bayr. Staates n° 21/1923.

« Durch den Besitz von occipetallapen mit *Ch. boettgeri* Blgr. übereinstimmend, von welchem es sich jedoch durch das völlige Fehlen eines Kammes, die aus dicht nebeneinander stehenden grossen Schuppen bestehende Pholidose der Extremitäten und die weit weniger deutlichen und regelmässigen Kehlfalten unterscheidet. »

En 1933, R. Mertens ayant récolté 4 femelles écrivait :

« Die vorliegenden 4 Exemplare sind alle weiblich und haben keine Schnauzenhörner, zeigen aber beim Vergleich mit *boettgeri* gerade die fur *linotus* angegenen Merkmale, so dass ich sie — wenn auch natürlich mit einem gewissen Vorbehalt — als Weibchen von *Chamaeleo linotus* betrachte, statt sie neu zu benennen und die Chamäleon-Namen vielleicht mit einem neuem Synonym zu belasten. Wenn das richtig ist. so wäre *Chamaeleo linotus* die erste Art der nasutus-Gruppe, die sie durch einem Mangel eines Schnauzenfortsatze im weiblichen Geschlecht auszeichnete. »

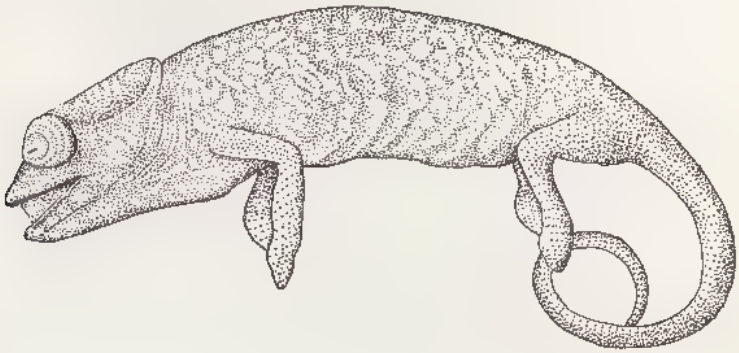


Fig. 55, *Chamaeleo linotus* L. Müller ♀ (d'après R. Mertens, 1933).

Avec 35 ans de recul, on ne sait encore si R. Mertens avait raison de faire des spécimens récoltés, les femelles de *C. linotus*. Ainsi qu'il le soulignait lui-même, il s'agissait de la première espèce dont le mâle possèderait un appendice nasal dermique, alors que la femelle en serait dépourvue.

Source : MNHN, Paris

Diagnose. — *C. linotus* appartient au groupe des petites espèces de Caméléons à appendice nasal flexible présentant un lobe occipital. Sa diagnose doit donc se discuter avec *C. boettgeri* et *C. guibei* (*cf.* tabl. 9, p. 80).

Iconographie.

a) *antérieure.* — Le type n'a, semble-t-il, jamais été figuré. En 1933, R. Mertens donna une photographie de ce qu'il considérait être une femelle de cette espèce.

b) *proposée*: Figure 55. — En l'absence de toute récolte personnelle nous proposons une reproduction de la seule figure connue, celle de R. Mertens, 1933.

Remarque. — Cette espèce est pour le moins très mal connue puisque, décrite sur un seul spécimen mâle, elle n'a été retrouvée que sous forme de 4 femelles qui ne lui appartiennent peut-être pas. Son statut ne pourra être défini que par de nouvelles récoltes avec étude comparative des types et lorsque nous aurons des localisations géographiques correctes ainsi que des données suffisantes pour apparier sans risque d'erreur mâles et femelles.

19. — **Chamaleo malthe** A. Günther, 1879

Description originale : 1879, Günther, *Proc. zool. Soc. London*, 1879, p. 148, pl. XI. Un mâle. Type au B.M. (N.H.).

Terra typica. — Près de Tananarive.

Dimensions. — 9 inches dont la moitié pour la queue.

Etudes ultérieures. — 1887, G.-A. Boulenger : 468-469. — 1902, F. Werner : 387-389. — 1909, F. Mocquard : 8. — 1911, F. Werner : 32. — 1913, P. Methuen et J. Hewitt : 191. — 1913, O. Boettger : 372. — 1921, F. Angel : 410. — 1942, F. Angel : 159 et 175, pl. VIII, fig. 4. — 1959, D. Hillenius : 30-33. — 1963, D. Hillenius : 205. — 1966, R. Mertens : 19.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1913, P. Methuen et J. Hewitt : Analamazaotra.

— 1942, F. Angel : Pays Betsileo ; Isaka-Ivondro (alt. 700 m) ; Fito ; Moramanga ; massif du Tsaratanana.

— 1968, E. R. Brygoo : Périnet, Tsaratanana, Iaraka.

b) *Aire de répartition* (carte 12, p. 109). — L'aire de répartition de *C. malthe* s'établit actuellement dans la moitié nord de la région Est, de Moramanga à Maroantsetra. A cette aire continue correspond une autre localisation dans le massif du Tsaratanana où l'espèce se rencontre aussi bien sous la forme typique que sous une forme particulière dont la valeur taxonomique reste à définir.

Source : MNHN, Paris

Fréquence. — En 1911, seuls 3 spécimens mâles étaient connus (F. Werner, 1911). Depuis l'espèce a été assez fréquemment récoltée. D. Hillenius, en 1959, pouvait en étudier 12 individus au Muséum national à Paris. Nous en avons examiné 9 spécimens nouveaux.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — La description originale de A. Günther (1879) est la suivante :

« Snout (of the adult male) produced into a flat obtuse horn of moderate length, grooved above and below, and covered with large tubercles. Occipital region rather flat, angular but not pointed behind, on each side with a broad flap, the two flaps being continuous behind the occiput. Dorsal crest low, formed by short pointed tubercles unequal in size. No gular or ventral median series of tubercles. The round flat tubercles on the occiput and the occipital flaps are unequal in size, but none very large, most nearly granular. Along each side of the throat and on the limbs larger granules may be seen scattered among the small ones ; but these larger granules are almost wanting on the side of the body. Hell without spur or prominence. Greenish yellow, with white upper lip, with a black band running from the eye along each occipital ridge ; the portion of the neck is covered by the occipital flaps deep black. »

En 1949, F. Angel retenait pour caractéristiques les éléments suivants :

— les lobes occipitaux très développés, formant capuchon sur la nuque et les côtés du cou, sans encoche sur le bord supérieur, avec des scutelles plus petites ou au plus égales à celles du dessus de la tête ;

— un casque anguleux mais sans pointe osseuse en arrière ;

— une écaillure peu distinctement hétérogène.

D. Hillenius discuta de ces caractères pour conclure :

« ... the differences between *Ch. brevicornis* and *Ch. malthe* are much less marked than might be concluded from the descriptions by Werner (1911) and Angel (1942). »

Dimensions maximales signalées. — 1887, G.-A. Boulenger : M. 222 (115). — 1902, F. Werner : M. 260 (148).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons pu examiner 9 nouveaux spécimens, 4 mâles et 5 femelles. Un mâle et une femelle provenaient du massif montagneux du Tsaratanana.

Il nous semble nécessaire d'étudier successivement la forme typique et la forme du Tsaratanana.

Forme typique.

1. *Aspect général et coloration.* — Sur le vivant si la coloration est souvent brun ou rouge-brique on peut observer une teinte bleu-vert des lobes occipitaux, des marques bleu-vert sous la queue et au niveau des paupières. D'autres spécimens sont de coloration vert clair, jaune et noire au-dessus, blanc au-dessous avec deux taches noires latérales nettes s'observant sur la partie antérieure des flancs et des lobes occipitaux bordés d'un vert plus brillant.

Source : MNHN, Paris

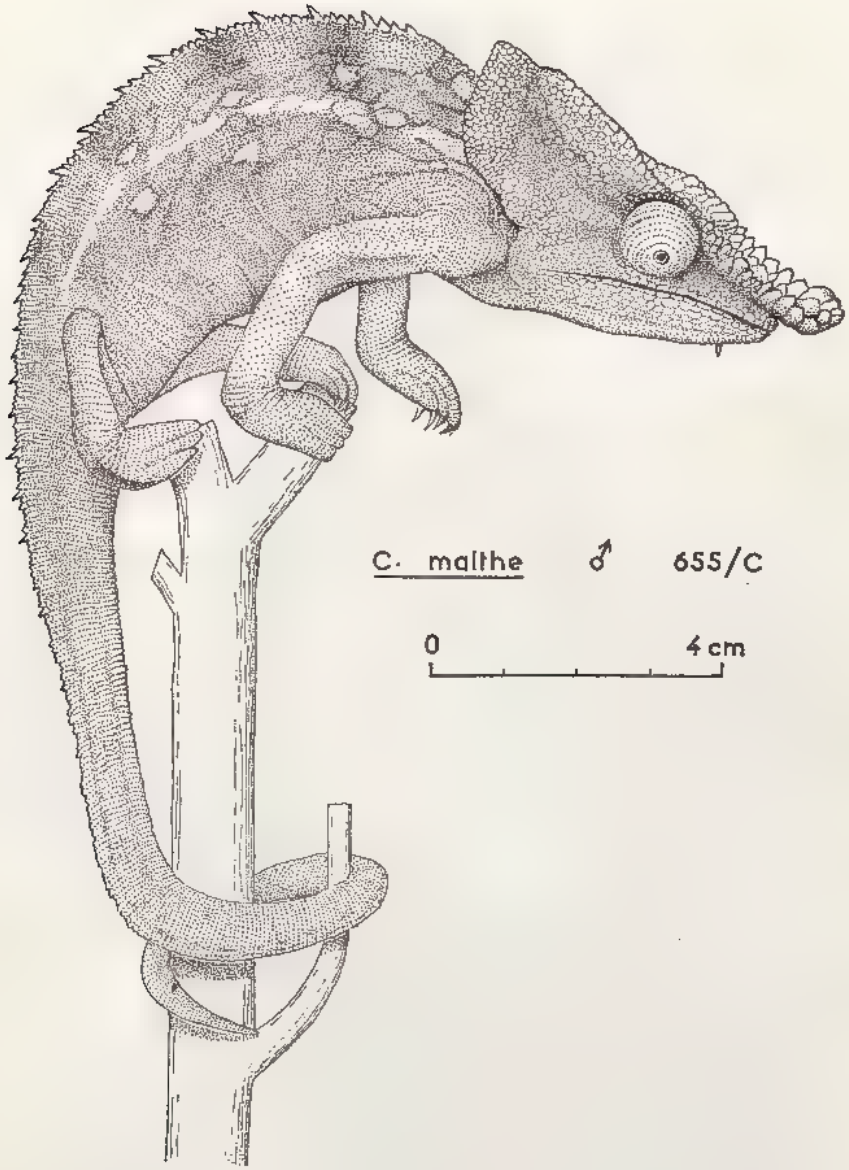


Fig. 56, *Chamaeleo malthe* A. Günther, vue d'ensemble d'un mâle.

En alcool la coloration devient plus claire, de blanc jaunâtre à jaune, avec des marques sombres, de situation variée.

2. *Ecaillure.* — Le tégument est légèrement hétérogène, avec des écailles de tailles variées et, sur la face externe des membres, un semis assez régulier d'écailles plus grandes.

Source : MNHN, Paris

3. *Dimensions.* — Les mâles mesuraient 310 (175), 288 (156) et 220 (120) mm. Celui de 310 mm est, semble-t-il, le plus grand observé.

Les femelles mesuraient 283 (163), 242 (132), 231 (135) et 210 (112) mm. Les dimensions des femelles n'avaient pas encore été signalées, croyons-nous. La femelle de 283 mm contenait 34 œufs mûrs !

Pour les femelles, comme pour les mâles, la queue est nettement plus longue que le reste du corps.

4. *Tête.* — La tête se caractérise d'abord par ses lobes occipitaux. Grands, ils sont largement unis l'un à l'autre et ne portent que de petites écailles régulières.

Pour notre spécimen de 310 mm de longueur totale, chaque lobe mesurait 22 mm de « corde » pour 5 mm de « flèche ». Pour un autre, qui ne mesurait que 288 mm, la corde était de 26 mm et la flèche de 12 mm.

L'union des lobes occipitaux peut être complète ou indiquée seulement par une faible encoche, inférieure à la partie commune.

Le crâne est allongé en arrière avec une crête pariétale à peine marquée.

Le mâle porte un appendice osseux, excavé en gouttière au-dessus et au-dessous. Chez la femelle il n'y a, le plus souvent, qu'un simple bourrelet.

La crête gulaire est inconstante. Sur les 3 spécimens mâles elle n'est représentée que par 1, 2 ou 3 cônes isolés. Sur les 4 spécimens femelles, alors qu'elle manque complètement chez 2, elle est représentée par 4 à 5 cônes alignés chez l'une et par une dizaine chez l'autre.

L'appendice le plus long mesurait 8 mm, pour une largeur (hauteur) de 3 et une épaisseur de 5. Sur le plus petit les dimensions étaient respectivement : 5, 3 et 3.

5. *Corps.* — La crête dorsale est formée de cônes pointus, avec, tous les 3 ou 4 cônes, un élément plus grand, donnant à l'ensemble un aspect en dents de scie.

Il n'y a pas de crête ventrale.

La fossette axillaire était présente dans 2 cas sur 7.

6. *Hémipénis* ([19]). — Notre description de l'organe copulateur de *C. malthe* est basée sur l'examen de deux spécimens (n°s 403/C et 544/C = By 655).

Mensurations :

— N° 403/C — longueur totale 277 mm dont 105 pour le corps ; 15 mm pour l'hémipénis droit, 16 mm pour le gauche.

— N° 544/C — longueur totale 305 mm dont 123 pour le corps ; 19 mm pour l'hémipénis droit, 20 mm pour le gauche.

(19) E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1970.

Source : MNHN, Paris

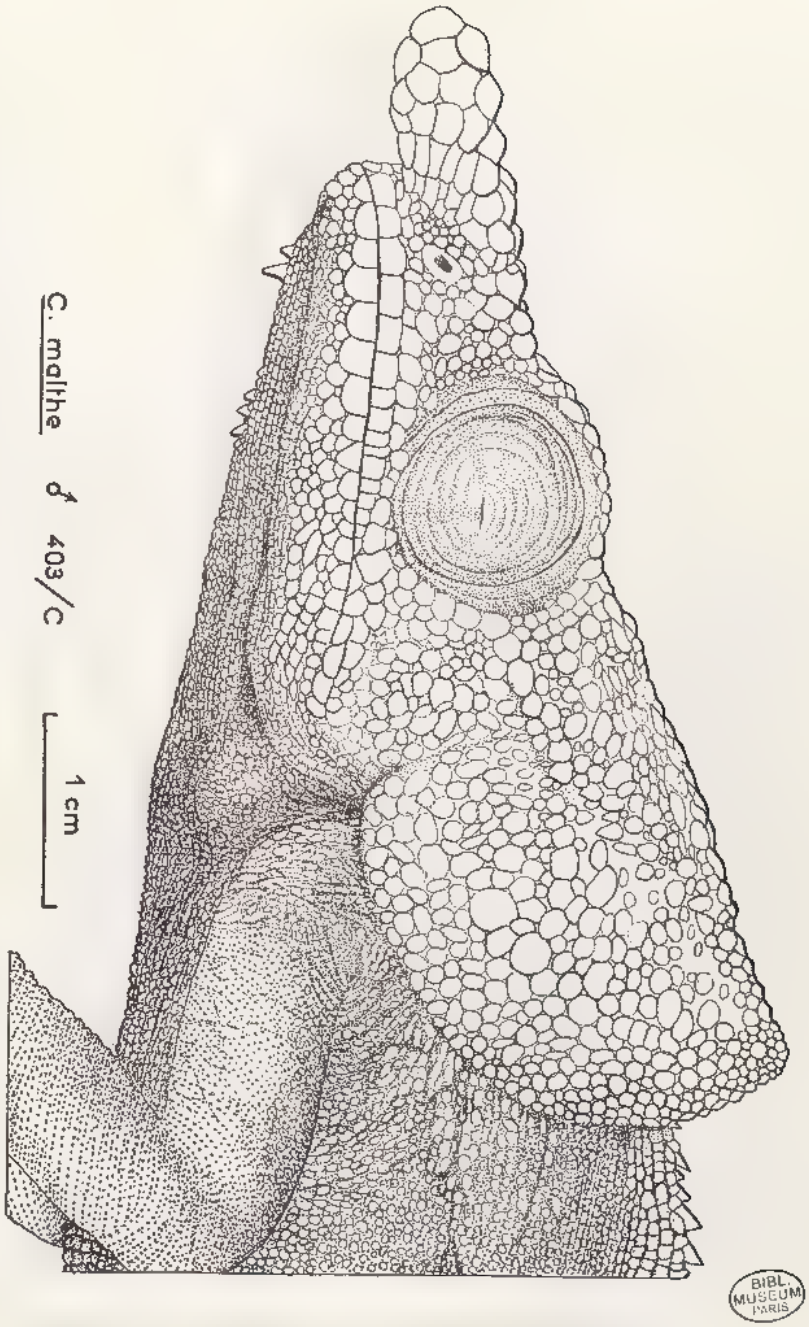


Fig. 57, *Chamaeleo malthe* A. Günther, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

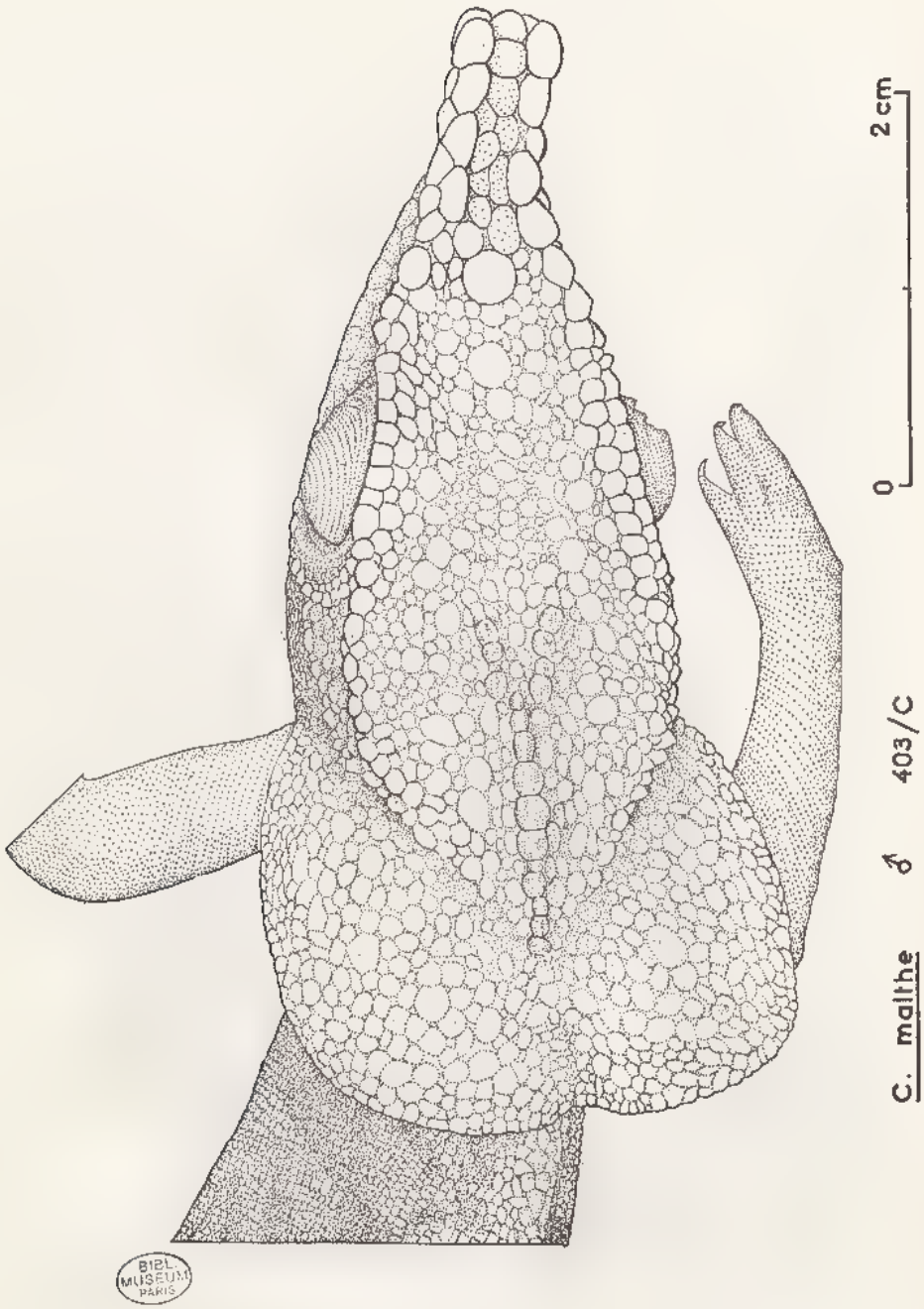
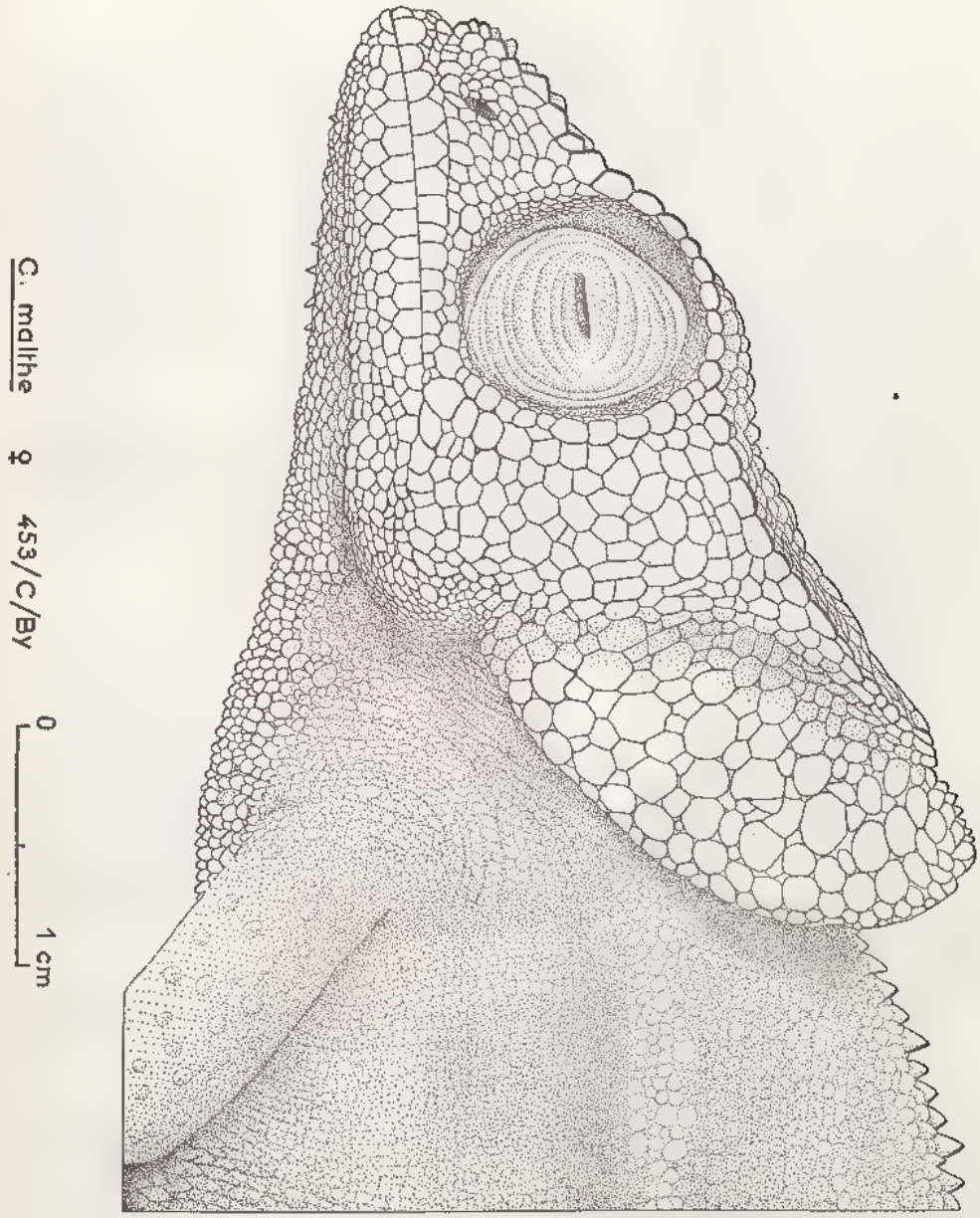


Fig. 58, *Chamaeleo malthe* A. Günther, vue dorsale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 59, *Chamaeleo malthe* A. Günther, vue latérale de la tête d'une femelle de Iaraka.

Source : MNHN, Paris

Le rapport entre la longueur de l'organe et celle du corps de l'animal est donc de l'ordre de 1/6e à 1/7e.

La forme de l'hémipénis est élancée.

Nous prenons comme exemple le 403/C.

L'apex, hémisphérique, légèrement plus développé vers l'avant (face sternale) est déprimé au pôle, marqué par une protubérance ; il est pourvu, en position sternale, d'une paire de lobes relativement étalés dont l'extrémité antérieure n'adhère pas au corps et dont le bord libre est denticulé ; ces lobes, confusément pédiculés, rappellent à la fois les disques apicaux de *C. brevicornis* et les auricules de *C. cucullatus*. En position tergale, l'apex porte deux auricules et, en position latérale, c'est-à-dire sur les faces externe et interne, entre les lobes et les auricules, un barbillon ; les auricules sont bien développées, leur bord denticulé ; leur insertion est allongée dans le sens vertical et oblique, formant un V renversé.

L'ornementation cellulaire est bien développée ; les cellules sont grandes, les cloisons fortement en relief ; elle intéresse la face tergale et les faces latérales, mais n'atteint pas l'apex dont elle est séparée par une zone lisse (différence avec *C. b. brevicornis*, *C. b. tsarafidyi* et *C. cucullatus*).

Le sillon est bien marqué ; les lèvres sont presque jointives sur les 2/3 de la région proximale et s'évasent brusquement au tiers distal.

***

Les deux spécimens du massif du Tsaratanana que nous avons examinés et considérés jusqu'à plus ample informé comme des *C. malthe* étaient :

— un mâle de 265 mm (145) dont les écailles des lobes occipitaux étaient petites et la crête gulaire ébauchée, par 8 cônes séparés, le plus grand n'ayant que 1 mm de long, mais qui ne présentait aucune trace de crête dorsale, caractère très aberrant ;

— une femelle (413/C) de 153 dont 86 pour la queue, qui mérite une description plus détaillée, la présence d'une crête gulaire et d'écailles agrandies sur les lobes occipitaux étant les deux caractères les plus atypiques.

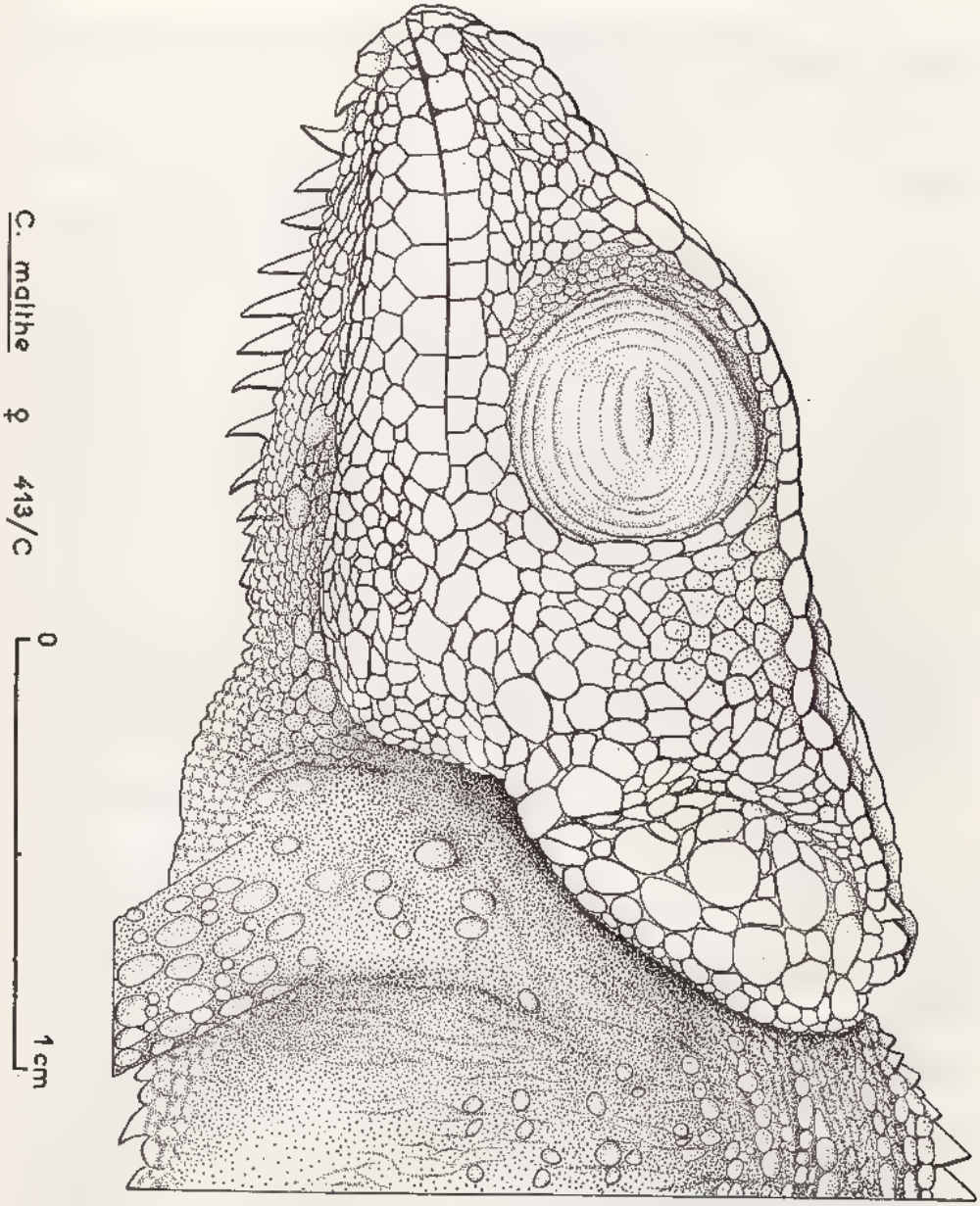
Tête. — Les lobes occipitaux sont nets sans encoche postérieure, abordant l'arrière du crâne un peu en dessus du mi-orbite. A leur plus grande largeur ils mesurent 5 mm, avec pour base 12 mm. Plusieurs écailles agrandies sur les lobes, les plus grandes ayant 1,5 mm de diamètre.

Pas de crête pariétale ; occiput pointu, orbitales et latérales nettes.

Les canthirostrales s'effacent en avant, sans rostre ni bourrelet.

Crête gulaire formée de 8 cônes clairs de 1,5 mm de haut.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSÉUM PARIS

Fig. 60, *Chamaeleo malthe* A. Günther, vue latérale de la tête d'une femelle du massif du Tsaratanana.

Source : MNHN, Paris

Corps. — La dorsale est nette, formée de petits cônes avec, tous les 4 ou 5 cônes, un plus grand (1 mm de haut). Cette crête se prolonge sur le premier tiers de la queue.

Crête ventrale séparée de la gulaire, marquée par une très fine série de cônes qui s'estompent avant l'anus.

Fossettes axillaires indistinctes.

L'écaillure se caractérise par de grandes écailles sur la tête ; elle est légèrement hétérogène au niveau du corps.

Coloration. — En alcool : labiales et menton blanc, une ligne latérale blanchâtre, le reste gris avec points blancs.

Diagnose. — L'espèce *C. malthe* appartient au groupe bien individualisé des Caméléons à grands lobes occipitaux. Le diagnostic avec *C. cucullatus* ne pose pas de difficultés puisque cette espèce est caractérisée par l'existence d'une pointe osseuse nette au niveau de l'occiput. C'est avec *C. brevicornis* que doit se faire essentiellement la comparaison. Les lobes occipitaux de *C. malthe* sont largement unis l'un à l'autre alors que ceux de *C. brevicornis* sont séparés par une encoche bien marquée (*cf.* tabl. 10, p. 93).

Le diagnostic le plus difficile serait sans doute celui visant à séparer *C. malthe* de *C. tsaratananensis*. Cette espèce n'est encore connue que par une seule femelle mais on peut se demander si certains spécimens de *C. malthe* signalés du massif du Tsaratanana ne devraient pas lui être rattachés. Dans l'état actuel de nos connaissances la femelle de *C. tsaratananensis* s'individualise par l'importance de la crête gulaire, la grande taille des scutelles sur les lobes occipitaux et l'absence de crête dorsale.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Avec la description type, A. Günther proposa, en 1879 (pl. XI), une vue de l'animal entier de profil ainsi qu'une vue apicale du crâne.

Ce n'est ensuite qu'en 1942 que F. Angel publia un profil de la tête d'un mâle.

La femelle ne semble pas avoir été encore représentée.

b) *proposée* : Figure 56. — Vue d'ensemble, *in vivo*, d'un spécimen mâle (655/C) récolté à 45 km au Sud de Moramanga, mesurant 310 mm dont 175 pour la queue. Le rostre mesurait 8 mm.

Figures 57 et 58. — Profil et apex d'un mâle (403/C), provenant de Périnet, mesurant 288 mm dont 156 pour la queue avec un rostre de 7,5 mm.

Figure 59. — Profil de la tête d'une femelle (453/C) de Iaraka, mesurant 283 mm dont 163 pour la queue.

Figure 60. — Profil de la tête d'une femelle (413/C) du massif du Tsaratanana mesurant 153 mm dont 86 pour la queue.

Source : MNHN, Paris

20. — **Chamaeleo minor** A. Günther, 1879

Description originale : 1879, Günther, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (5) 4, pp. 256-247, pl. XIII. (3 mâles et 1 femelle ; Rev. G. A. Shaw coll. avec *C. lateralis* et *C. gularis*). Types au B.M. (N.H.).

Terra typica. — Fianarantsoa.

Dimensions des types. — M. : 8 inches 3/4 dont 4 1/2 pour la queue ; F. : pleine d'œufs : 5 inches 1/4 avec une queue de 3 inches.

— 1887, G.-A. Boulenger : M. : 202 (115), 10,5 de corne ; F. : 136 (72).

Désignation. — Tandraonodrano (malgache) (F. Angel, 1942).

Etudes ultérieures. — 1887, G.-A. Boulenger : 464. — 1902, F. Werner : 412-413. — 1909, F. Mocquard : 8. — 1911, F. Werner : 29. — 1913, O. Boettger : 372. — 1921, F. Angel : 408. — 1942, F. Angel : 158 et 172-173, pl. VII, fig. 6 et 6 *a*. — 1950, F. Angel : 555. — 1959, D. Hillenius : 36-37. — 1963, D. Hillenius : 206. — 1966, R. Mertens : 20.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1942, F. Angel : Pays Betsileo ; Betafo ; Nord de Vinany (forêt, alt. 1 300-1 800 m); Ouest d'Ambositra.

— 1963, E. R. Brygoo : Belo-sur-Mer.

b) *Aire géographique* (carte 8, p. 67). — Le nombre, encore restreint, de spécimens appartenant à cette espèce ne donne qu'une idée approximative de son aire de répartition. On peut cependant considérer qu'il s'agit d'une espèce du Sud du Plateau central, s'étendant vers l'Ouest. Notre récolte à Bélo-sur-Mer, assez aberrante, semble élargir considérablement cette aire de répartition.

Fréquence. — Cette espèce peut être considérée comme rare. La collection du M.N.H.N.P. n'en possède que 5 spécimens. Nous n'en avons nous-même récolté qu'un spécimen, une femelle.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — En 1879, A. Günther décrivait ainsi la nouvelle espèce :

« This species is allied to *Chameleon bifurcus* but considerably smaller, and also differing from it in several other respects.

Snout of the adult male produced into two flat compressed horns, slightly divergent in front, and covered with larges scutes, they are much approximated at their base, and connected by a transverse scute, which also, in the female, is persistent, although, this sex, as usual is destitude of horns. Occipital region flat, slanting from behind forwards, with a rounded margin behind and without lateral flaps. The dorsal crest is low, composed of a few isolated tubercles, and ceases towards the middle of the back. No distinct gular or ventral median series of tubercles, the median tubercles differing so slightly from those of the side as to scarcely deserve the designation of crest. The scutes on the upperside of the head and on the cheek are rather large and irregular. No larger tubercles on the body or limbs ; hell without spur or prominence.

Dark greenish, with a white streak along the median line of the throat and belly : female, besides, with a similar white band along the hinder side of the hind leg, and continued for a short distance on each side of the tail. »

Source : MNHN, Paris

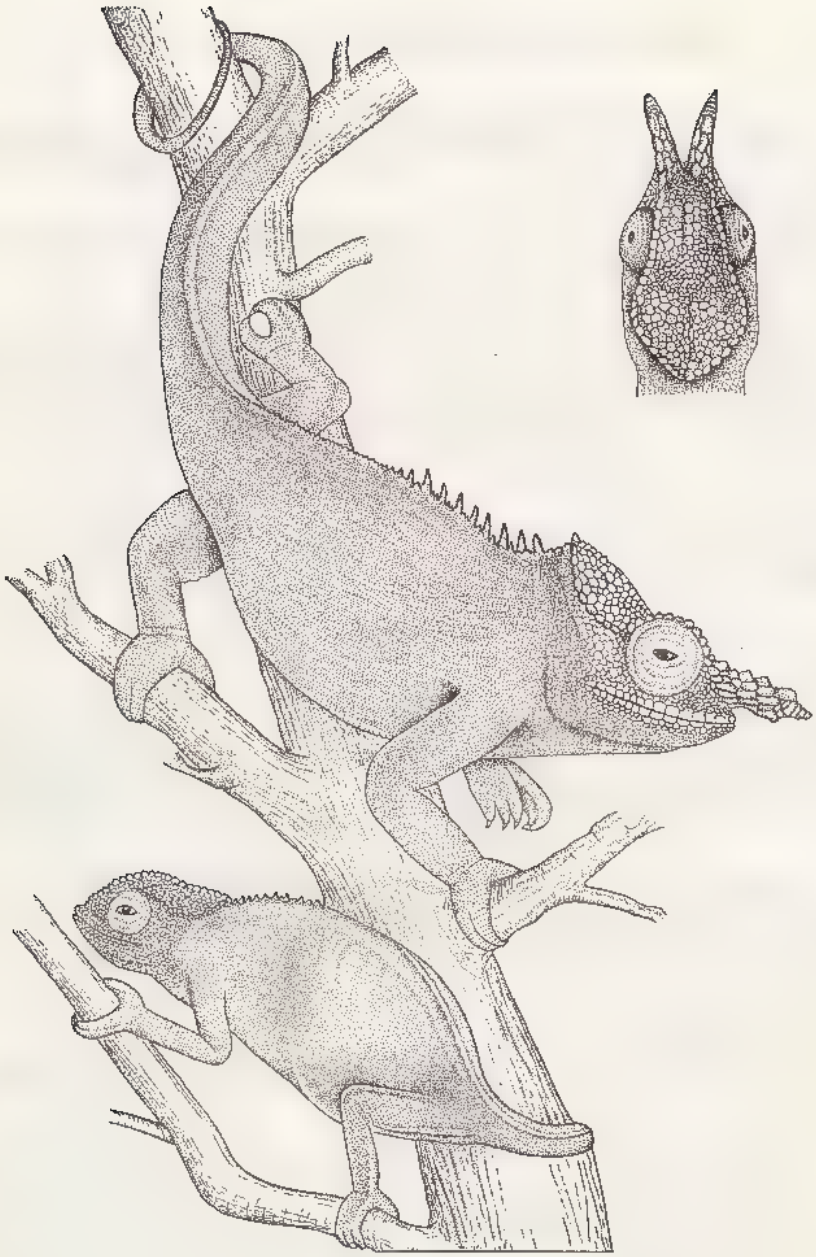


Fig. 61, *Chamaeleo minor* A. Günther, ♂ et ♀ (d'après A. Günther, 1879).

En 1942, F. Angel signale :

— une crête latérale entourant tout le bord postérieur du casque, celui-ci, plat, large, arrondi, postérieurement peu ou pas élevé ;

Source : MNHN, Paris

— la présence d'une bande blanche longitudinale, sur le milieu du ventre, sans autre bande latérale ;

— un canthus supraciliaire finement denticulé ;

— une écaillure du tronc fine, 48 granules, ou plus, de la colonne vertébrale au milieu du ventre ;

— une crête dorsale formée de quelques tubercules isolés sur la partie antérieure du dos ;

— des appendices rostraux longs, osseux, comprimés, rapprochés à la base, peu ou pas divergents à l'extrémité ;

— chez la femelle, 2 bandes blanches sur la face postéro-inférieure des cuisses se continuant plus ou moins sous la queue.

En 1959, D. Hillenius, après examen de 4 spécimens, 2 mâles et 2 femelles, concluait :

« In *Ch. minor* the parietal crest is mostly indicated, squamation homogeneous without groups of scales in form of rosettes, gular crest sometimes combined with ventral crest, both poorly developed, no lateral white bands, a single midventral white line, sometimes a pair of white lines under the tail, rostral protuberances blunt at the end parallel, sometimes axillary pits, no crest on the tail, the number of scales on the flank, counted on a vertical line from middorsal to midventral, varies between 50 and 58 (average 53.6), the number of scales between parietal crest varies between 3 and 7 (average 5.14). »

Dimensions maximales observées. — M.N.H.N.P. : n° 5474, M. 205 (115) ; n° 06.165, F. 142 (70).

Spécimen observé. — Nous ne pouvons guère ajouter de données nouvelles à ces descriptions détaillées. Le seul spécimen non encore décrit, que récolta pour nous, à Belo-sur-Mer, R. Legendre (M.N.H.N.P., n° 1961-614) est une femelle contenant des ovules de 1,5 mm de diamètre. Elle mesure 136 mm dont 58 pour la queue. La crête pariétale n'est pas marquée mais les crêtes orbitales sont formées de petits tubercules bien individualisés qui se prolongent sur les canthirostrales, celles-ci se terminent isolément par un petit renflement.

La crête dorsale est amorcée, formée de 6 tubercules, isolés.

La ligne blanche médio-ventrale qui va du menton à l'anus est marquée par de petits granules ronds bien isolés, qui tranchent sur les écailles voisines sans constituer de véritable crête.

Diagnose. — L'espèce *C. minor* de taille moyenne (20 cm) appartient au groupe *bifidus* dont les représentants se caractérisent par l'existence, chez les mâles, de deux appendices rostraux osseux, en même temps que par l'absence complète de lobes occipitaux.

En 1879, A. Günther signalait que cette espèce était apparentée à *C. bifidus (C. bifurcus)* mais beaucoup plus petite.

F. Angel, en 1949, la considérait comme voisine de *C. willsii.*

Source : MNHN, Paris

Nous avons récapitulé les caractères différentiels des espèces du groupe au tableau 8 (p. 75).

ICONOGRAPHIE.

a) *antérieure.* — Il n'existe, croyons-nous, que deux représentations de cette espèce. D'abord celle donnée par A. GÜNTHER en 1879 (pl. XIII) où cet auteur représenta un mâle et une femelle entiers ainsi qu'une vue apicale de la tête du mâle. En 1942, F. ANGEL proposa (pl. VII, fig. 6 et 6 *a*) des vues latérales de la tête d'un mâle et d'une femelle. Il insistait (p. 173) sur les différences entre ses observations et les dessins de A. GÜNTHER : les deux canthirostrales isolées chez la femelle, les apophyses rostrales parallèles chez le mâle.

b) *proposée.* — En l'absence d'éléments personnels nous proposons la reproduction du dessin des types de A. GÜNTHER (1879) (fig. 61).

21. — **Chamaeleo monoceras** O. Boettger, 1913

DESCRIPTION ORIGINALE : 1913, in VOELTZKOW, Reise in Ostafr., 3, *Rept. Amph.*, p. 307 et p. 372, pl. 26, fig. 3. Un mâle holotype, n° 6465, 4 *a* Cat. MERTENS, n° 16 420 S.M.

Terra typica. — Betsako, près de Majunga.

Dimensions. — 130 (51).

ETUDES OU MENTIONS ULTÉRIEURES. — 1921, F. ANGEL : 330. — 1942, F. ANGEL : 155 et 162. — 1959, D. HILLENIUS : 11-15. — 1963, D. HILLENIUS : 210-213, fig. 1. — 1966, R. MERTENS : 20. — 1966, J.-P. URNOUS (= *C. angeli*). — 1968, E.-R. BRYGOO et Ch.-A. DOMERGUE : 33.

FRÉQUENCE. — Seul le type est connu.

DESCRIPTION. — La description type par O. BOETTGER (1913) est la suivante :

« Aus der Verwandschaft des *Ch. rhinoceratus* Gray, aber ohne Bauchkamm, mit noch undeutlicherem Kehlkamm und mit einem einfachen, auffallend Nasenfortsatz, der dreimal so lang ist wie die Orbita, während er bei der andern Art nur 2/3 des Orbital durchmessers erreicht.

Vorderkopf tief konkav ; eine lang kegelformige, auf den Schnauzenfortsatz übergehende, ausgehöhlte Rinne bildend ; Helm hinten nur schwach erhöht, unter 100° auf den Nacken abfallend, mit stark zusammengedrücktem, schneidigem, ganz geradlining verlaufendem Parietalkamm. Abstand zwischen Mundcommissur und Helmspitze grösser als dis Länge der Maulspalte, so lang wie der Schnauzenfortsatz. Seitenkamm des Helmes nur schwach entwickelt, aber doch vorn bis zur Orbita deutlich, durch schwach vergrosserte Tuberkeln ausgezeichnet. Schnauzenspitze mit einem von den scharfen Supraorbitalcristen ausgehenden, im Querschnitt dreieckigen, langen, spitze, hinten knöchernen, vorn auf beiläufig 5 mm beweglichen Fortsatz. Dies Schnauzenhorn ist uberall mit grossen, flachen Maschenschuppen bedeckt, die gegen die Spitze hin konvexer werden und mit je einem kleinen, kegelförmigen Wärzchen endigen. Oben ist der Fortsatz zweischneidig bis zur Spitze. Nasenloch gleichweit entfernt von Orbita und Schnauzenspitze. Kopfschuppen undeutlicht begrenzt, auf der Stirn kleiner, auf den Hinter, haupt gross. Keine Spur von Hinterhauptslappen. Rumpf mit kleinen und grössern Schüppchen unregelmässig bedeckt ; die grosseren selten grösser als doppelt so gross wie die ubrigen und an den Rumpfseiten in mehrere unregelmässige, parallele Reichen gestellt. Ein Kamm von 20 isolierten, kegelförmigen Tuberkeln ziert die beiden vorderen Drittel in der Rückenmitte. Die Tuberkel des Rückenkammes

Source : MNHN, Paris

verschwinden orst im letzten Schwanzdrittel. Auf der Kehle lässt sich die Spur eines Mittelkammes durch das Auftreten von etwa 10 Tuberkelschüppchen gerade noch erkennen ; dem Bauche felht jede Spur eines Kammes und einer hellen Mittellinie. Eine tiefe Achseltasche : kein Tarsalfortsatz. Schwanz stark komprimiert, viel kürzer als Kopf und Rumpf zuzammen.

Dunkelgrau in Alkohol, einzelne Teile des Kopfes and das Nasenhorn heller; ein schmales weisses Seitenband, das durch eine Reihe etwas vergrösserter Seitenschüppchen bezeichnet wird ; ein paar schwarze, von der Orbita ausstrahlende Linien in der Temporalgegend und auf den Kieferrändern.

Masse eines erwachsenen ♂ mit ausgestülptem Doppelpenis : Gesamtlänge 130 mm. — Von der Spitze des Rostralfortsatzes bis zur Mundkommissur 22 ½ mm. — Von ebenda bis zur Helmspitze 34 mm — Grösste Helmbreite zwischen den Seitenkämmen 9 ½ mm — Hintere Kopfhöhe (mit Unterkiefer gemessen) 14 mm — Kopfbreite 10 mm. — Rumpflänge 45 mm — Tibia 12 mm — Schwabzlänge 51 mm. »

Diagnose. — La validité de cette espèce est loin d'être démontrée. Nous avons déjà, en 1968, abordé ce problème.

Dans le tableau 5 (p. 43) récapitulatif des caractères morphologiques des mâles des Caméléons à rostre de l'Ouest de Madagascar, on note immédiatement que *C. monoceras* est très proche de *C. rhinoceratus*.

Fig. 62, *Chamaeleo monoceras* O. Boettger, type.

C'est d'ailleurs de cette espèce que le rapprochait déjà O. Boettger (1913) et les deux caractères différentiels que donnait cet auteur ne peuvent plus être retenus aujourd'hui : la crête ventrale est absente dans les deux espèces tandis que la longueur de l'appendice nasal de *C. rhinoceratus* dépasse le plus souvent, et de beaucoup, le diamètre orbitaire. C'est sans doute à cette espèce qu'il conviendra un jour de rattacher *C. monoceras*. Nous suivons toutefois D. Hillenius (1959) et considérons le statut de l'espèce comme incertain jusqu'à ce que de nouvelles récoltes permettent de reprendre l'étude de ce problème.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Nous ne disposons que de la représentation donnée par O. Boettger en 1917, en même temps que la description type, puisque le

Source : MNHN, Paris

« *Chamaeleo monoceras* » n° 926/69 du Musée de Genève, étudié par D. HILLENIUS (1963) n'appartient pas, selon nous, à cette espèce mais serait un *C. rhinoceratus*.

b) *proposée*. — Nous donnons (fig. 62) une reproduction de la figure originale de O. BOETTGER.

22. — **Chamaeleo nasutus** A. Duméril et G. Bibron, 1836

DESCRIPTION ORIGINALE : 1836, A. DUMÉRIL et BIBRON, Erpet. génér., 3, pp. 216-217. BERNIER réc. 3 mâles et 1 femelle ; syntypes, n° 6 643 M.N.H.N.P.

Terra typica. — Madagascar.

Dimensions. — 80 (45).

SYNONYMIE. — a) non *C. nasutus* O. BOETTGER, 1878.

b) = *C. radamanus* R. Mertens, 1933 ; Holotype : S.M. n° 22 132 ; synonymie proposée par F. ANGEL, 1942.

TAXONOMIE. — *Crassonota nasuta* J. E. GRAY, 1864.

DÉSIGNATION. — Caméléon nasu A. DUMÉRIL et G. BIBRON, 1836 ; C. et A. DUMÉRIL, 1851 ; A. DUMÉRIL, 1852 ; F. ANGEL, 1949.

The sharp-nosed chamaeleon (anglais) (J. E. GRAY, 1845).

ETUDES ULTÉRIEURES. — 1843, L. FITZINGER : 41. — 1845, J. E. GRAY : 268. — 1849, A. SMITH : 3. — 1851, C. et A. DUMÉRIL : 32. — 1852, A. DUMÉRIL, pl. XXII, fig. 4. — 1854, J. E. GRAY : 477. — 1863, F. POLLEN : 335. — 1864, J. E. GRAY : 477-478. — 1877, O. BOETTGER : 38. — 1878, O. BOETTGER : 278, fig. 4 et 5 (= *C. boettgeri*). — 1881, O. BOETTGER : 483-485 (= *C. boettgeri*). — 1887, G.-A. BOULENGER : 473. — 1890, A. GÜNTHER : 70. — 1893, O. BOETTGER : 122. — 1900, F. MOCQUARD : 97-98, pl. II, fig. 3. — 1902, F. WERNER : 424-425 et 457. — 1902, F. MOCQUARD : 6. — 1909, F. MOCQUARD : 8. — 1911, F. WERNER : 39. — 1913, P. METHUEN et J. HEWITT : 191. — 1913, O. BOETTGER : 322. — 1918, Th. BARBOUR : 485. — 1921, F. ANGEL : 407, fig. 8. — 1922, W. KAUDERN : 432. — 1930, F. ANGEL : 115. — 1931, F. ANGEL : 506. — 1933, R. MERTENS : 268-269 et 269-271 (*C. radamanus*) fig. 3. — 1942, F. ANGEL : 157 et 168-169, pl. VII, fig. 2. — 1943, F. ANGEL : 76. — 1949, F. ANGEL : 52. — 1950, R. DECARY : 101. — 1957, R. MATTHEY : 716-717. — 1959, D. HILLENIUS : 25-28. — 1963, D. HILLENIUS : 205. — 1963, J. ARNOULT et R. BAUCHOT : 225. — 1965, Ch.-A. DOMERGUE : 22. — 1966, R. MERTENS : 21.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes*. — 1843, L. FITZINGER : Afrique et Madagascar.

— 1849, A. SMITH : Un mâle « Eastward of Port Natal », corps « 1 inch 10 lines », queue « 1 inch 9 lines ».

— 1887, G.-A. BOULENGER : near Tamatave (Rev. W. D. COWAN) ; Betsileo (Mr. T. WATERS).

— 1890, A. GÜNTHER : District forestier Est de l'Imerina (Rev. James WILLS coll.).

— 1893, O. BOETTGER : Tananarive (F. SIKORA leg.).

— 1900, F. MOCQUARD : Sainte-Marie (M. BOIVIN, 1 M., 1 F., n° 1121 M.N.H.N.P.).

— 1902, F. WERNER : Ambohimitombo.

Source : MNHN, Paris

— 1913, P. Methuen et J. Hewitt : Ambila et jardin d'essais de Tamatave.

— 1913, O. Boettger : Nosy Be 1 femelle (après séparation de *C. boettgeri*).

— 1918, Th. Barbour : Forêt de l'Est entre Tananarive et Tamatave.

— 1922, W. Kaudern : Fandrarazana.

— 1930, F. Angel : Ivohibe (forêt épaisse, 1 300 m, sept. 1926, R. Decary réc.) ; Fort Carnot (forêt, 600 m, oct. 1926, R. Decary réc.) ; Tamatave (avril 1926, R. Decary réc.).

— 1931, F. Angel : Région de Rogez (G. Petit réc.).

— 1933, R. Mertens : Col Radama (Maroantsetra, 1 000 m), *C. radamanus* (H. Bluntschli réc.).

— 1942, F. Angel : Fort-Dauphin.

— 1963, E. R. Brygoo : Fanovana, Périnet, Ambavaniasy, Ifanadiana, Ampamaherana.

— 1963, J. Arnoult et R. Bauchot : Ambatolampy.

— 1968, E. R. Brygoo : La Mandraka, Antoetra, Mont Vatovary, Nosy Mangabe, Andapa, Fort-Dauphin ; un spécimen de l'O.R.S.T.O.M. de Tananarive porte comme origine Sainte-Marie.

b) *Aire de répartition* (carte 15). — L'aire de répartition de *C. nasutus* est assez étroitement localisée à la zone forestière de la Côte Est. Les attributions anciennes à l'Afrique (L. Fitzinger, 1843) et, ultérieurement, plus précisément à Port Natal (A. Smith, 1849), ne sont plus admises. Il convient aussi de discuter certaines localisations malgaches aberrantes. O. Boettger (1913) signale une femelle de Nosy Be. *A priori* cette identification ne devrait pas être contestable puisque la séparation de *C. boettgeri* de *C. nasutus* avait été faite dès 1888. Toutefois, en raison d'une part de l'existence connue de *C. boettgeri* à Nosy Be et d'autre part du fait que cette récolte est restée unique, nous n'admettons qu'avec réserve cette localisation. F. Angel (1942) signalait une récolte de Fort-Dauphin, nous l'y avons récemment retrouvé. De même, une récolte récente de l'O.R.S.T.O.M. confirme la présence de l'espèce à Sainte-Marie où elle avait déjà été signalée par F. Mocquard (1900). Nous avons une récolte de Nosy Mangabe (A. Peyrieras). Nos récoltes de Sambava étendent encore l'aire de répartition de cette espèce vers le Nord-Est.

Fréquence. — Cette espèce n'est pas rare, elle peut même être considérée comme abondante à Périnet. D. Hillenius (1959) en avait examiné 53 spécimens.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — A. Duméril et G. Bibron décrivaient ainsi, en 1836, la nouvelle espèce :

Source : MNHN, Paris

Carte 15, répartition de *Chamaeleo nasutus*.

▪ Caractères. Casque triangulaire, couché en arrière ; museau terminé par un petit lambeau de peau comprimée. Quelques pointes molles isolées sur le dos des mâles.

Description. Ce Caméléon est une espèce de très petite taille fort voisine, mais néanmoins distincte du Caméléon tigre. Elle est remarquable en ce qu'elle porte à l'extrémité du nez un appendice semblable à celui qui pend sous le menton de l'espèce précédente. Cet appendice est un lambeau de peau comprimé, qui saille un peu au-dessus de la bouche ; le bord antérieur en est arrondi, faiblement festonné, et les côtés garnis d'écailles finement granuleuses.

Le casque a absolument la même forme que celui du Caméléon tigre, c'est-à-dire qu'il est triangulaire ; mais au lieu d'offrir, sur la surface comme chez ce dernier, une arête médiane bifurquée en avant, il en présente deux formant un angle aigu, dont le sommet correspond à la pointe de l'occiput. Du reste, ces deux arêtes sont très peu marquées, et celles qui surmontent les voûtes

Source : MNHN, Paris

orbitaires ne le sont guère plus. Celles-ci se prolongent en avant jusqu'à la naissance du petit appendice nasal dont nous venons de parler ; et, en arrière, elles sont contiguës aux bords latéraux du casque.

Les dents sont tricuspides, comprimées, et au nombre de seize à chaque mâchoire.

Ce petit Caméléon est grêle dans ses formes. Il a le dos un peu arrondi, et celui-ci donne naissance à quelques pointes molles qu'on ne remarque pourtant que chez les individus mâles. L'un et l'autre sexes sont dépourvus de dentelures sous la ligne médio-longitudinale du dessous du corps. De petites plaques polygones aplaties revêtent le dessus et les côtés de la tête. Ce sont des grains squameux très-fins, qui se montrent sur les parties latérales du museau. Les ouvertures des narines sont circulaires et dirigées obliquement en arrière.

La peau de la gorge et de la poitrine est granuleuse. Sur le corps on voit des petites écailles arrondies et plates, se mêlant à d'autres dont la figure est oblongue ou triangulaire. Les membres en offrent de rhomboïdales, et le ventre et la queue de carrées. Sur cette dernière elles forment des verticilles.

Coloration. Il règne un brun foncé très finement piqueté de noir sur les parties supérieures du corps. Le ventre est grisâtre. Une teinte orangée apparaît sous forme de bande longitudinale de chaque côté du corps, et sous celle d'anneaux interrompus autour de la queue.

Dimensions. Cette espèce de Caméléon est sans contredit la plus petite de celles que l'on connaît aujourd'hui. Les quatre individus tous de même taille, que nous possédons sont évidemment adultes ; car parmi eux il se trouve une femelle dont le ventre est rempli d'œufs qui étaient prêts à être pondus. »

En 1878, O. Boettger confondit avec *C. nasutus* les représentants d'une espèce nouvelle récoltés à Nosy Be. L'erreur fut rectifiée en 1888 par G.-A. Boulenger qui créa l'espèce *C. boettgeri*.

En 1933, R. Mertens, après avoir observé 17 adultes et 2 juvéniles récoltés au « col Pierre-Radama », décrivait ainsi l'espèce qu'il croyait nouvelle, *C. radamanus :*

« Helm sehr schwach erhöht, ohne Parietalkante. Schnauze ganz schwach oder gar nicht konkav. Temporalkante deutlich, kurz, die Helmspitze nicht erreichend. Helmspitze ist bei den Männchen fast ebenso lang wie die Mundspalte, bei der Weibchen im Allgemeinen kürzer als letztere. Schnauze in beiden Geschlechtern mit einem häutigen, von ziemlich kleinen, deutlich gewölbten Schuppen bedeckten, vorne abgerundeten Fortsatz, dessen oberer und unterer Rand durch einzelne, tuberkelförmige Schuppen wie gezähnelt erscheint. Die Länge des Schnauzenanhangs schwankt zwichen 2 and 3 mm. Beider Männchen (...) ist er in der Regel etwas langer als beiden Weibchen und meist leicht nach unten gebogen, während er bei den Weibchen (...) mehr aufwärts gerichtet ist. Occipitallappen fehlen. Shuppen auf der Kopfoberseite und den Schläfen flach, gross, wesentlich grösser als die des Rumpfes. Auf diesem sind sie ungleich ; doch ist der unterschied zwichen den grossen und kleinen Schuppen nicht sharf ausgeprägt. Auf den Gliedmassen sind die Schuppen etwas grösser als auf dem Rumpfe. Ein Ruckenkamm fehlt in beiden Geschlechtern. Die Schuppen sind auf der Rückenmitte nicht so abgeflacht wie an den Rumpfseiten, sondern mehr gewölbt. Die Mittelinie des Rückens ist bei den meisten Exemplaren etwas vertief ; diese Vertiefung verläuft oft zwischen je paarweise nebeneinanderstehenden Schuppen. Kehle mit deutlichen Längsfalten. Keine Achsltachen.

Die meisten Stücke sind grau bis braunlichgrau gefärbt. Bei einigen ist ein helles, ziemlich breites Lateralband zu erkennen. Der Schwanz weist bei menchen Exemplaren eine helle und dunkle Querbanderung auf, die allerdings stark verwaschen erscheint. »

La synonymie avec *C. nasutus* fut établie en 1942 par F. Angel et admise par R. Mertens en 1966.

En 1942, F. Angel retenait les caractères suivants :

— appendice rostral simple, plus ou moins allongé, dermique, flexible, présent dans les deux sexes ;

Source : MNHN, Paris

— crête pariétale indistincte ;

— crête dorsale absente chez la femelle, et parfois chez le mâle ou formée chez celui-ci de 1 à 10 tubercules mous, isolés, spiniformes ;

— écaillure finement granuleuse ;

— scutelles modérées sur les régions temporales et pariétales ;

— bord supérieur des labiales, formant le plus souvent des « dents de scie ».

En 1959, D. Hillenius résumait ainsi les principaux caractères de cette espèce :

« In most specimens of *Ch. nasutus* the parietal crest is absent, the number of scales on the temples varies between 5 and 8 (average 5.8), the casque is not elevated, the squamation is fine, the canthus rostralis smooth. »

Chromosomes. — En 1957, R. Matthey écrivait :

« La formule chromosomique est tout à fait particulière en ce qu'elle montre 16 M en forme de V et 18 m ; la distribution en deux catégories est nettement tranchée. »

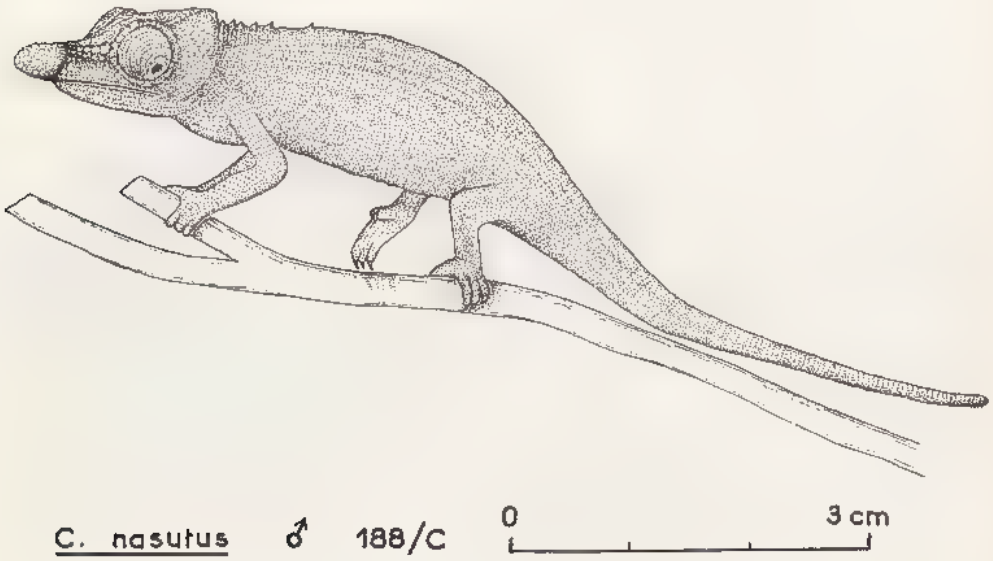


Fig. 63, *Chamaeleo nasutus* A. Duméril et G. Bibron, vue d'ensemble d'un mâle.

Hémipénis. — La morphologie de l'hémipénis de cette espèce a été étudiée par Ch.-A. Domergue en 1963. Elle est bien individualisée parmi les autres groupes.

Source : MNHN, Paris

Dimensions maximales signalées. — 1887, G.-A. Boulenger : M. 93 (45) ; F. 91 (42). — 1911, F. Werner, appendice nasal : M. 2 mm ; F. 3 mm. — 1922, W. Kaudern : 94 (48). — R. Mertens : M. 97 (43).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons particulièrement étudié 15 spécimens (6 mâles et 9 femelles) en provenance de différents points de l'aire de répartition de l'espèce.

1. *Coloration.* — Cette espèce est habituellement de couleurs ternes avec des ramages assez variables. L'animal vivant peut se montrer :

— gris-vert, clair, avec au travers du corps des veinures gris foncé, un appendice et des labiales vert clair ;

ou :

— ocre-jaune clair avec, au travers du corps des veinures rouges, un appendice rostral bleu, 3 écailles blanches derrière l'œil ;

mais le plus souvent :

— marron terne, plus ou moins sombre.

Après la mort la coloration s'éclaircit le plus souvent ; en alcool le corps prend une couleur grise plus ou moins foncée, parfois une ligne rouge-brique prolonge en avant et en arrière la fente oculaire ; sur quelques spécimens on voit une ébauche de ligne blanche à mi-hauteur.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est homogène, formée d'écailles lisses et plates, ou tout au plus légèrement hétérogène, avec des écailles agrandies sur les membres. On peut observer des sillons obliques en bas et en arrière.

3. *Dimensions.* — Nous avons observé des spécimens dont les dimensions dépassent les maximales signalées :

— un mâle d'Ampasina mesurant 108 mm dont 60 pour la queue,

— une femelle d'Ambahona mesurant 102 mm dont 55 pour la queue.

Tant chez les mâles que chez les femelles, la queue est plus longue que le reste du corps.

4. *Tête.* — Le caractère principal de la tête est la présence, dans les deux sexes, d'un appendice dermique, à extrémité arrondie. Sa taille est assez variable, habituellement de 2 mm.

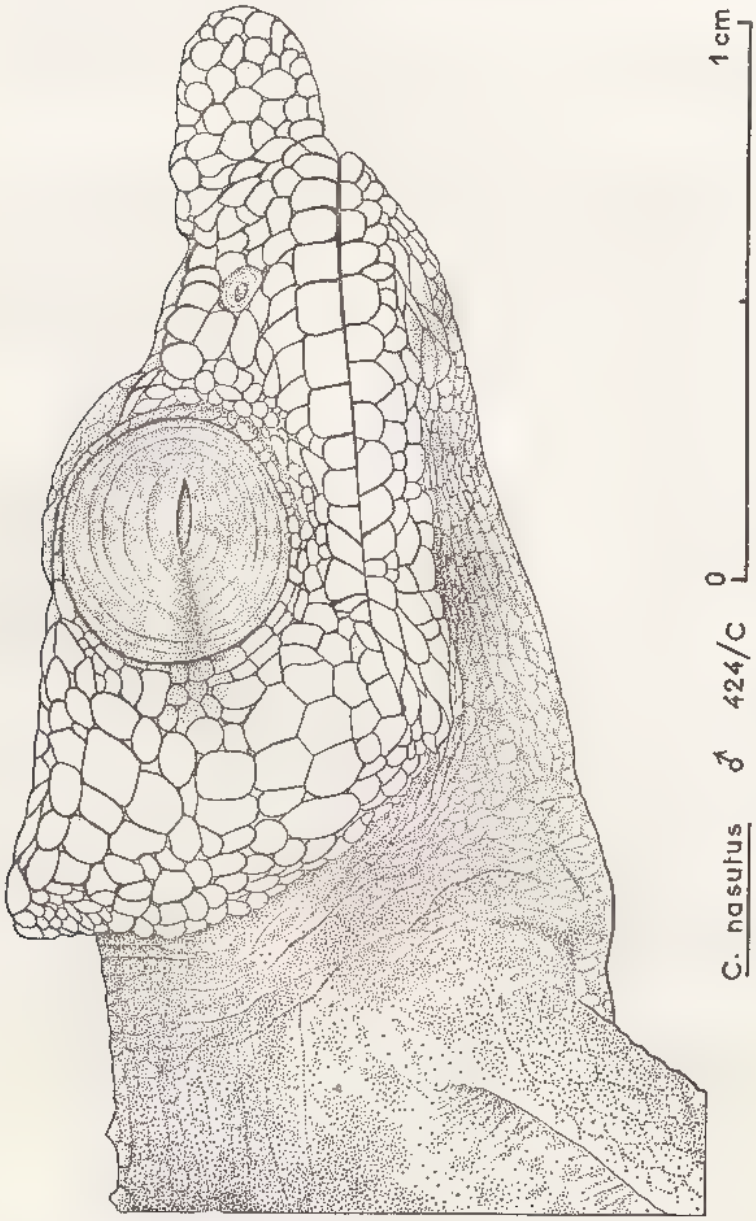
Il n'y a pas de crête pariétale, l'occiput est pointu, en partent deux crêtes mousses à angle aigu.

Il n'y a pas de crête gulaire, sur les spécimens mâles la crête temporale est souvent indiquée par quelques tubercules en saillie.

Le caractère « dent de scie », aspect particulier des labiales supérieures, signalé par F. Angel, ne nous semble d'aucune signification.

Les écailles temporales sont agrandies mais leur diamètre est inférieur à 1 mm.

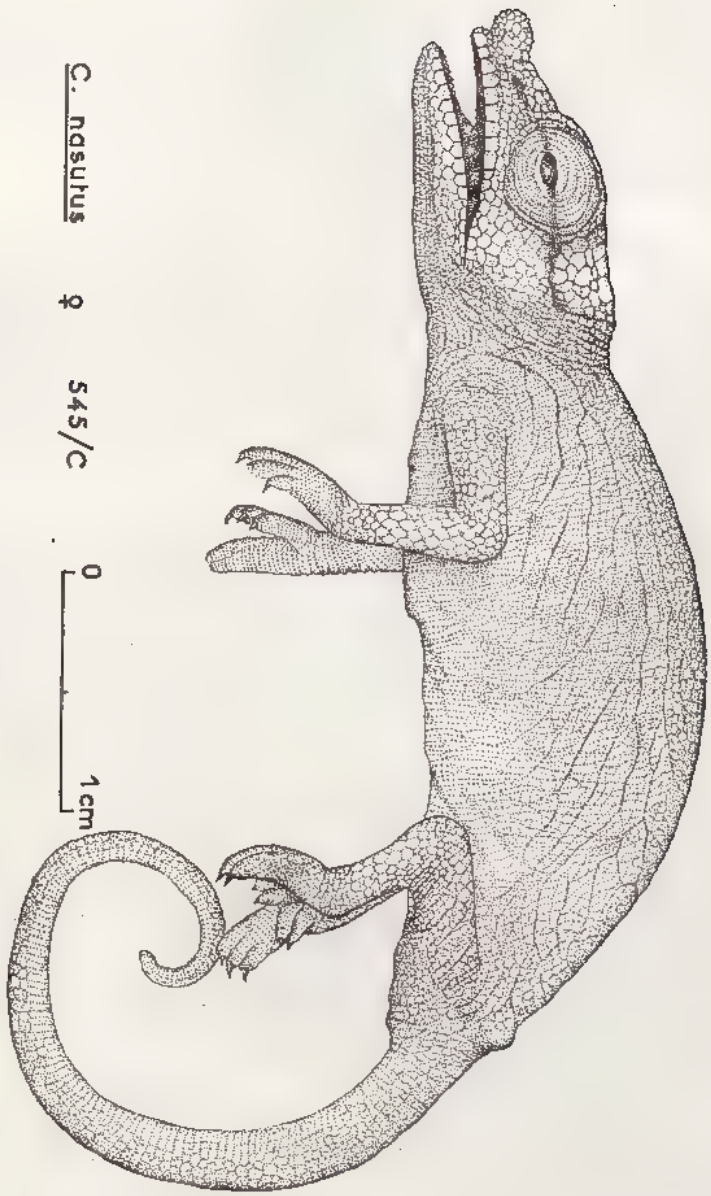
Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 64, *Chamaeleo nasutus* A. Duméril et G. Bibron, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 65, *Chamaeleo nasutus* A. Duméril et G. Bibron, vue d'ensemble d'une femelle de Périnet.

Source : MNHN, Paris

5. *Corps.* — Il n'y a ni crête caudale ni crête ventrale ni ligne de grandes scutelles à mi-hauteur du flanc.

Le seul caractère à étudier est la crête dorsale. Sur 6 mâles étudiés, deux ne présentaient pas de crête dorsale, les 5 autres avaient, à ce niveau, de 8 à 11 petits cônes, bien séparés, mesurant moins de 1/2 mm de haut, aucun ne méritant l'épithète de spiniforme (on peut se demander si cet aspect n'est pas en rapport avec une mue récente).

Aucune des 8 femelles examinées n'avait de crête dorsale.

Une fossette axillaire n'était visible que dans 3 cas.

Diagnose (*cf.* tabl. 11, p. 117). — Parmi les Caméléons à appendice nasal flexible *C. nasutus* appartient au groupe sans lobes occipitaux (ceux-ci peuvent n'être qu'à peine marqués, comme chez *C. boettgeri*). Dans ce groupe il se différencie de *C. gallus* par la forme de l'appendice (pointue chez *C. gallus*) et de *C. fallax* par l'absence de crête pariétale ainsi que par l'écaillure des tempes.

Nous avons longuement discuté de la valeur de l'espèce *C. fallax* au chapitre la concernant.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Cette espèce a été assez fréquemment représentée. Dès 1852, A. Duméril (pl. XII, fig. 4) présentait le dessin d'une tête, puis en 1900 F. Mocquard la première partie du corps (pl. II, fig. 3) ; en 1921, F. Angel également une tête (fig. 8). En 1933, R. Mertens donnait le profil entier du mâle et de la femelle de *C. radamanus* et en 1942, F. Angel, à nouveau le profil d'une tête (pl. VII, fig. 2), celle-ci fut reproduite par R. Decary en 1950.

b) *proposée.* — La figure 63 donne une représentation d'ensemble d'un spécimen mâle d'Ambavaniasy (188/C) mesurant 100 mm dont 50 pour la queue et pesant 3 g.

Le mâle 424/C dont nous représentons la tête (fig. 64) mesurait 103 mm dont 53 pour la queue, il avait un hémipénis de 8 mm, un appendice nasal de 2 mm.

La femelle représentée figure 65 (545/C) provenait de Périnet et celle figure 66 (558/C) de la région de Maroantsetra.

23. — **Chamaeleo oshaughnessyi** A. Günther, 1881

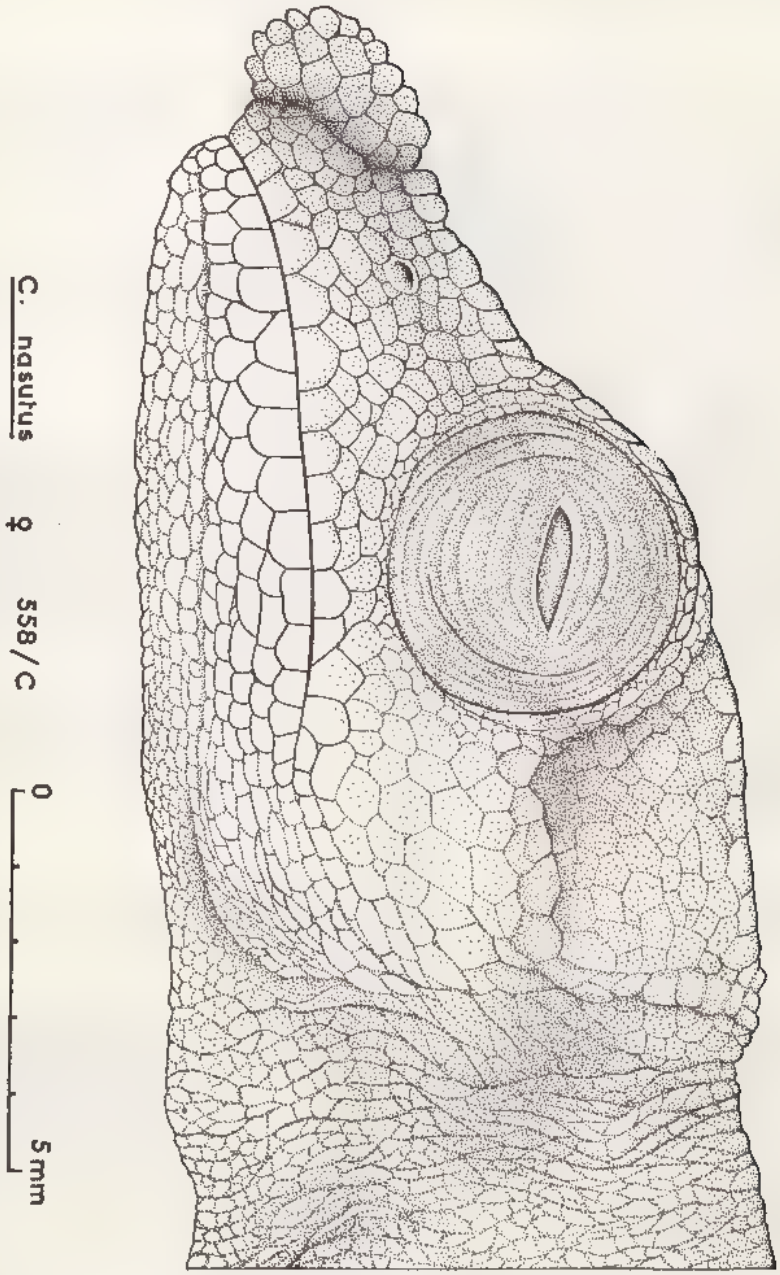
Description originale : 1881, A. Günther, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (5) 7, p. 358, pl. XIX ; un mâle : Mr. T. Waters coll. (G. A. Boulenger, 1887). Type au B.M. (N.H.).

Terra typica. — Pays Betsileo.

Dimensions. — 15 ½ (9) inches.

Etudes ultérieures. — 1887, G. A. Boulenger : 467. — 1902, F. Werner : 392-393 et 459. — 1909, F. Mocquard : 7. — 1911, F. Werner : 31. — 1913, O. Boettger : 372. — 1921,

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 66, *Chamaeleo nasutus* A. Duméril et G. Bibron, vue latérale de la tête d'une femelle de la région de Maroantsetra.

Source : MNHN, Paris

F. ANGEL : 411. — 1930, F. ANGEL : 114. — 1942, F. ANGEL : 159, 176 et 177. — 1955, H. MARX: 149. — 1959, D. HILLENIUS : 34-35. — 1963, D. HILLENIUS : 205-206. — 1965, K. P. SCHMIDT et R. F. INGER : 91. — 1966, R. MERTENS : 21.

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes.* — 1887, G.-A. BOULENGER : Est Betsileo (Rev. W. D. COWAN).

— 1902, F. WERNER : Forêt d'Ambohimitombo.

— 1930, F. ANGEL : Ikongo (forêt, 900-1 200 m, oct. 1926, R. DECARY réc.) ; Befotaka (forêt, 600 m, août 1926, R. DECARY).

— 1942, F. ANGEL : environs de Maroantsetra.

— 1963, E. R. BRYGOO : Ifanadiana : erreur, il s'agissait d'une espèce oubliée : *C. balteatus.*

— 1968, E. R. BRYGOO : Antoetra, Betatao.

— M.N.H.N.P. Ambanja (n° 57 204).

b) *Aire de répartition* (carte 7, p. 55). — L'aire de répartition de cette espèce est, malgré le petit nombre des récoltes, assez étendue. Elle comprend toute la forêt de la côte Est mais remonte aussi vers le Nord et le Nord-Ouest. On aurait pu, en effet, se demander si la localisation de Maroantsetra donnée par F. ANGEL (fin déc. 1934, mission R. HEIM, n° M.N.H.N.P. 36 3) n'était pas une erreur, mais une récolte d'Ambanja (M.N.H.N.P. 57 204) vient encore étendre vers le Nord et l'Ouest le domaine de cette espèce.

FRÉQUENCE. — L'espèce n'est pas très rare, le M.N.H.N.P. en possède 6 spécimens, 5 mâles et une femelle. Nous en avons examiné 7 autres spécimens : un mâle et 6 femelles ou juvéniles.

DESCRIPTIONS.

a) *Données antérieures.* — Décrivant l'espèce nouvelle en 1881, A. GÜNTHER s'exprimait ainsi :

« Snout of the adult male produced into two flat compressed high horns, slightly divergent in front, and covered with large scutes ; the space between them is broad and deeply concave and covered with rather large shields. Occipital region flat, slanting from behind forwards, with a rounded margin behind, and without lateral flaps. A dorsal crest is indicated by a short row of small pointed tubercles, and ceases entirely before the middle of the length of the trunk. No median series of enlarged tubercles on the throat or abdomen. Skin of the body and tail finely granular, with series of rather large rounded tubercles on the throat. Heel without spur or prominence.

The coloration is now uniform brownish grey, the lower jaw and throat nearly black, with the tubercles yellowish white. »

En 1942, F. ANGEL retenait les caractères suivants :

— lobes occipitaux se levant bien sous la pression du doigt, non en contact à leur partie supérieure ;

— casque large, tronqué ou arrondi postérieurement, jamais pointu ;

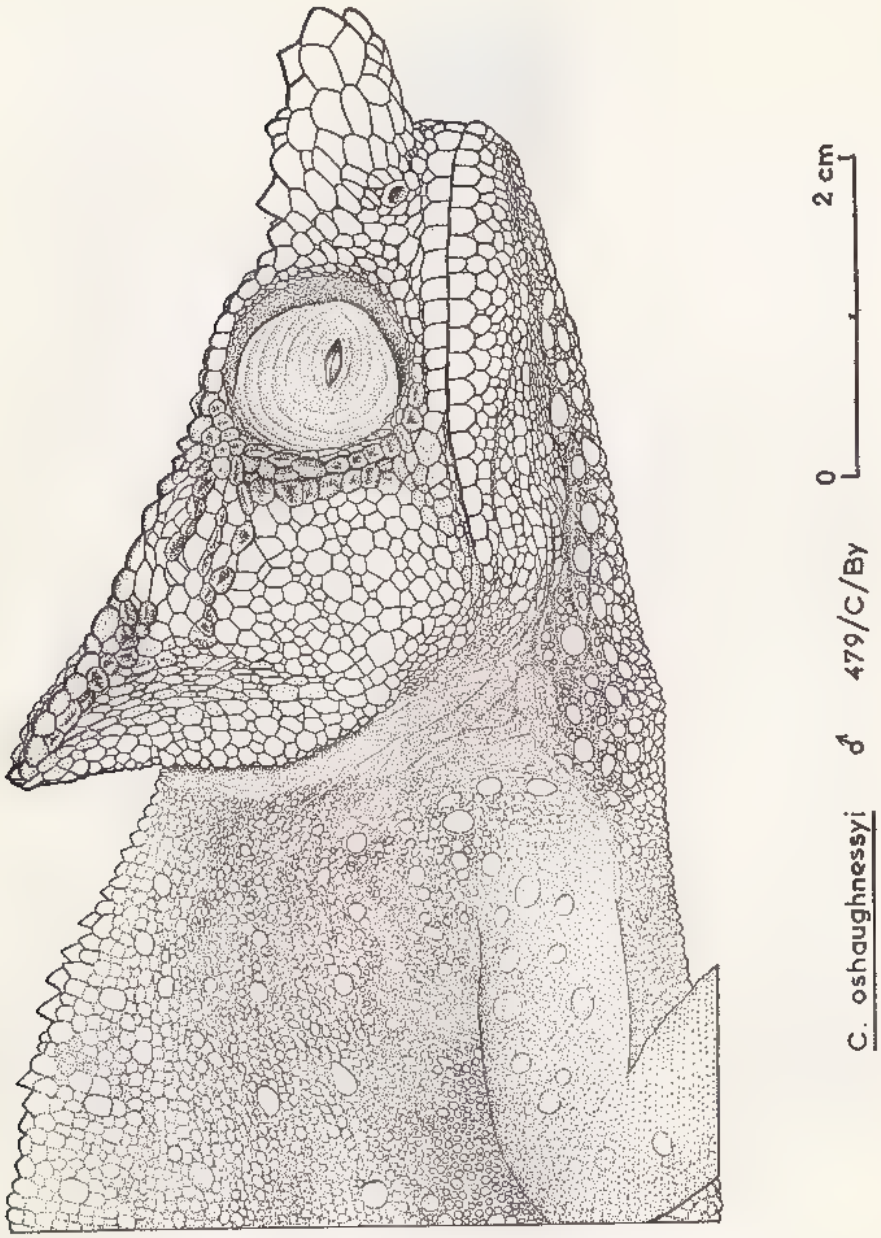
Source : MNHN, Paris

BIBL. MUSEUM PARIS

C. oshaughnessyi ♂ By 704 0 4cm

Fig. 67, *Chamaeleo oshaughnessyi* A. Günther, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 68, *Chamaeleo oshaughnessyi* A. Günther, vue latérale de la tête d'un mâle

Source : MNHN, Paris

— région pariétale plane ou légèrement renflée de chaque côté de la crête médiane ;

— museau du mâle avec deux grands appendices osseux, comprimés latéralement, divergents, dirigés vers le haut ;

— scutelles bordant la ligne vertébrale de chaque côté, plus grandes et d'un dessin différent de celles qui garnissent les côtés du corps ; ceux-ci couverts de fines granulations mélangées à des tubercules distinctement agrandis et aplatis ;

— pas de crête gulaire ni ventrale.

Dimensions maximales signalées. — 1887, G. A. Boulenger : M. 380 (220) ; F. 380 (200). — M.N.H.N.P. (n° 36 3) M. 385 (220).

b) *Spécimens observés.* — Outre 6 spécimens du M.N.H.N.P., 5 mâles et 1 femelle, nous avons disposé de 7 nouvelles récoltes : 1 mâle, 4 femelles et 2 juvéniles.

1. *Coloration.* — La coloration est le plus souvent vert terne mais ornée de marques colorées variées :

— la partie inférieure des lobes occipitaux peut être vert-bleu ;

— sous la gueule et sur les flancs, les lignes d'écailles plus grandes ont souvent une coloration vert-bleu ;

— parfois une ébauche de tache blanche s'observe au milieu de chaque flanc, à d'autres moments ce sont 3 bandes vertes, obliques sur les flancs ;

— sur les orteils, et parfois sur les doigts, peuvent exister des taches blanches.

2. *Ecaillure.* — L'hétérogénéité de l'écaillure se traduit par :

— une alternance régulière de grandes et de petites écailles dans la région gulaire ;

— un semis assez régulier de grandes écailles sur les flancs et la face extérieure des membres.

Il n'y a pas de ligne latérale de grandes scutelles.

Les écailles sur les lobes ne sont pas agrandies.

3. *Dimensions.* — Aucun des nouveaux spécimens récoltés ne dépassait les dimensions antérieurement signalées. Le n° 363 du M.N.H.N.P. représente le plus grand mâle actuellement connu : 385 (220).

Dans les deux sexes la queue est nettement plus longue que le reste du corps.

4. *Tête.* — Les lobes occipitaux sont beaucoup plus importants que ceux de *C. parsonii*, ce ne sont pas de simples plis en arrière des tempes (F. Angel,

Source : MNHN, Paris

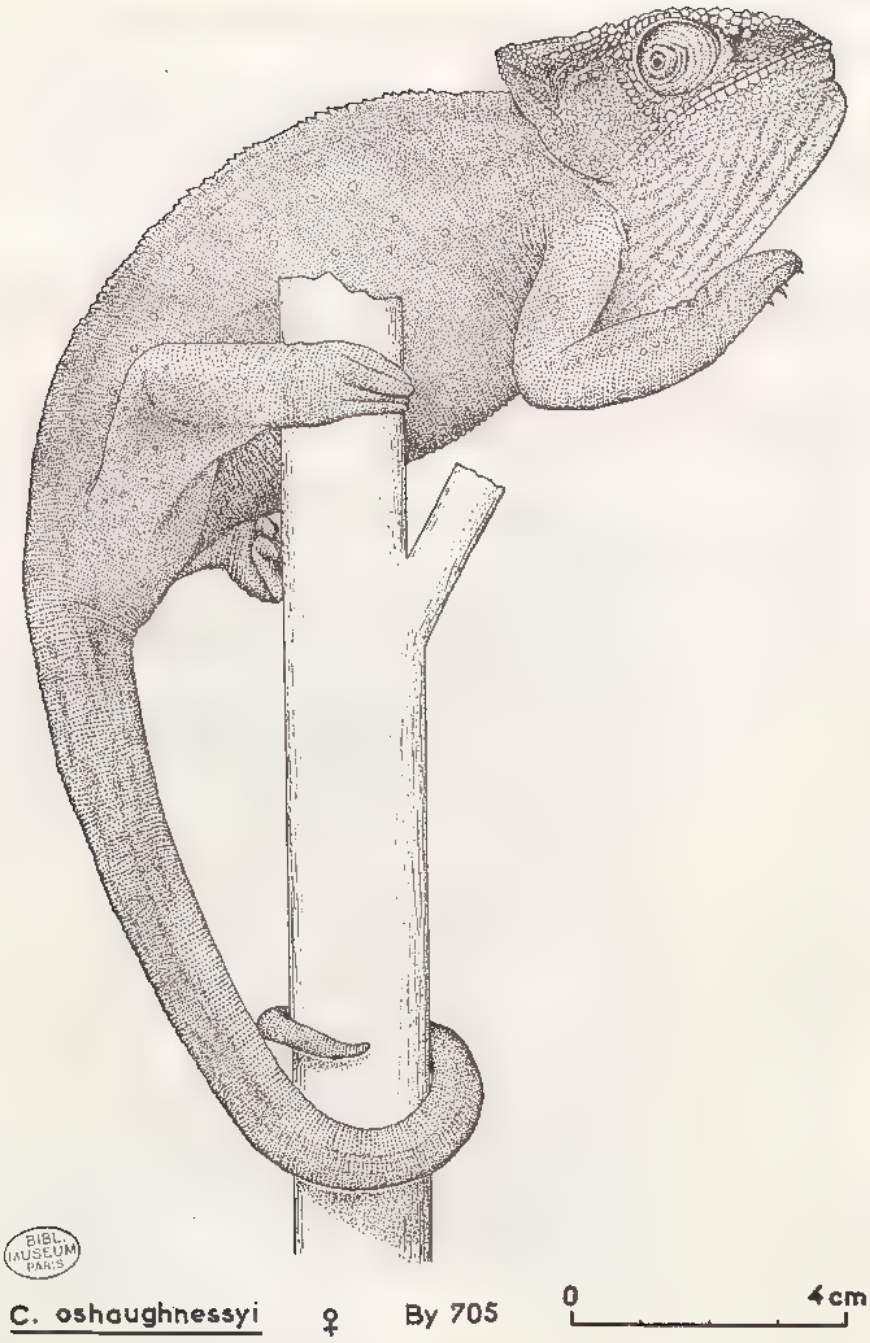


Fig. 69, *Chamaeleo oshaughnessyi* A. Günther, vue d'ensemble d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

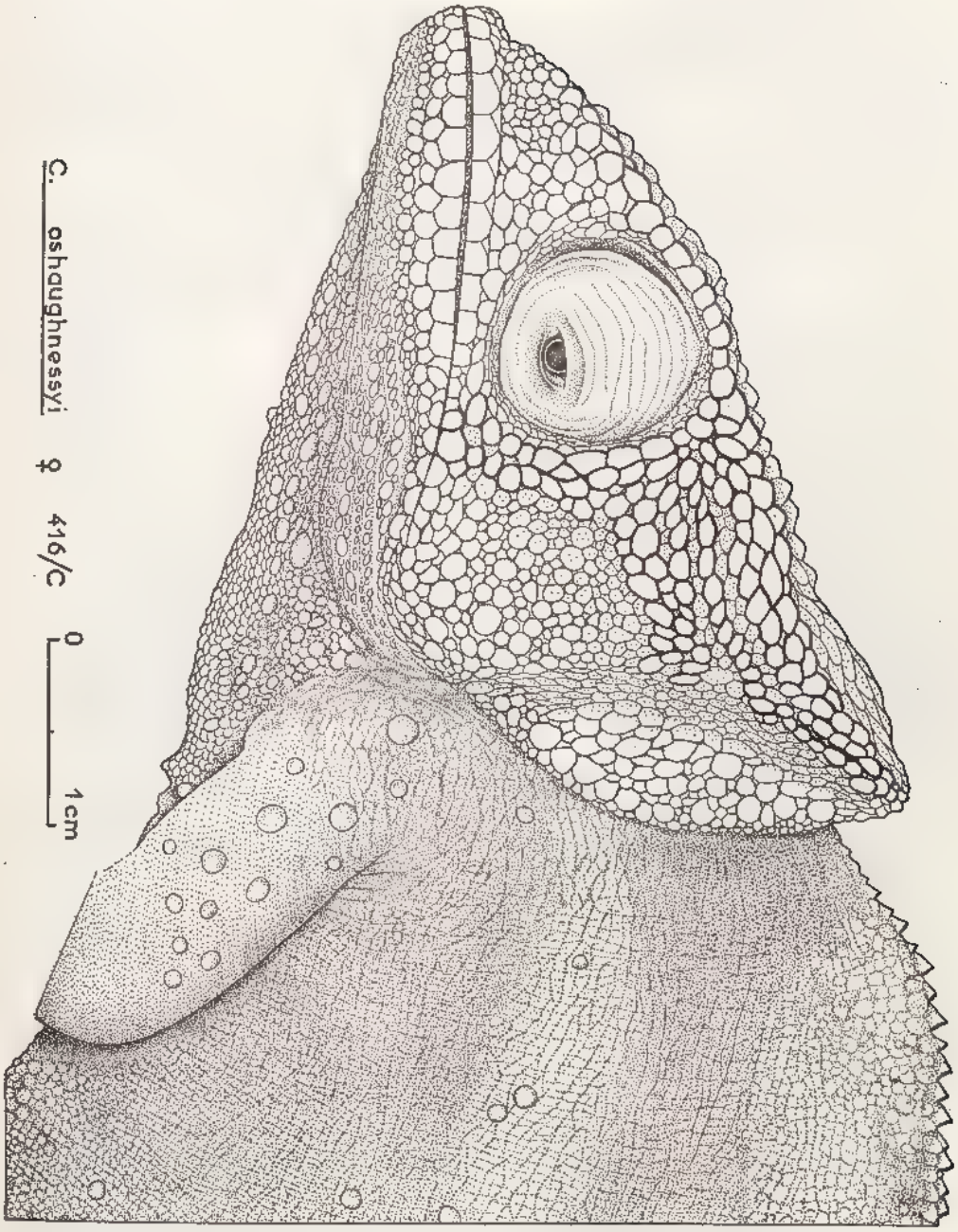


Fig. 70, *Chamaeleo oshaughnessyi* A. Günther, vue latérale de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

BIBL. DU MUSEUM PARIS

1942) et l'expression de D. Hillenius (1959) : « feebly developed » ne les représente que fort mal.

Les plus petits observés dans notre série le furent chez un sujet juvénile de 218 mm (126) : ils mesuraient 16 mm de corde et 3 de flèche. Mais sur les sujets adultes les dimensions les plus communes sont de 25 mm de corde pour 4 à 6 mm de flèche.

La crête pariétale manque régulièrement. Sur nos spécimens, l'occiput est tronqué dans 5 cas, en ellipse dans 1 cas, arrondi dans un autre.

Chez le mâle, les appendices osseux, horizontaux, légèrement divergents, ont un bord supérieur crénelé. Ils mesurent 9 mm de long pour une largeur (hauteur) de 10 à leur base et de 7 à l'extrémité ; l'épaisseur est de 2 mm.

Chez les femelles les deux canthi-rostrales se terminent indépendamment, sans renflement nasal marqué.

On observe dans la région temporale des rides, nettement moins marquées cependant que chez *C. globifer*.

La distance occiput-gonion est inférieure à celle qui sépare le gonion du menton.

Il n'y a pas de crête gulaire.

5. *Corps.* — Chez le mâle la crête dorsale n'est qu'amorcée par 5 à 6 tubercules de 1 mm de haut.

Sur les 6 autres spécimens la crête dorsale manque complètement chez 2, elle est amorcée chez un, tandis que chez les 3 autres elle est formée de petits cônes, réguliers, de moins de 1 mm, dont les dimensions décroissent rapidement vers l'arrière du corps.

Il n'y a ni crête ventrale ni fossette axillaire.

Diagnose. — Cette espèce appartient au groupe *parsonii :* Caméléons moyens ou grands dont la tête du mâle s'orne de deux appendices rostraux osseux, robustes mais relativement courts.

Nous avons résumé les caractères différentiels dans le tableau 7, p. 61.

Iconographie.

a) *antérieure.* — A notre connaissance la seule représentation de cette espèce qui ait jamais été donnée est celle qui accompagnait la description type (pl. XIX). Il est d'ailleurs remarquable qu'alors que A. Günther (1881) écrit : « I have seen only one specimen of this very distinct species, from Betsileo, it is an adult male », la planche qu'il donne, avec pour légende *C. oshaughnessyi*, montre un mâle entier et une vue apicale d'un crâne de mâle et de femelle.

b) *proposée.* — Figures 67 et 68. — Mâle. 479/C (By 704), d'Antoetra, récolté en mars 1968, mesurant 350 mm (195), appendice de 9 mm.

Figure 69. — Femelle. By 705, d'Antoetra, récoltée en mars 1968, mesurant 350 mm (197).

Source : MNHN, Paris

Figure 70. — Femelle. 416/C, forêt près d'Ambositra, récoltée en octobre 1967, mesurant 310 mm (175).

Remarque. — K. P. Schmidt et R. F. Inger (1965) signalent avoir observé un spécimen de cette espèce capable de prendre directement un aliment avec ses mâchoires, sans l'intervention de la langue.

24. — **Chamaeleo oustaleti** F. Mocquard, 1894

Description originale : 1894, F. Mocquard, *C. R. Soc. philom. Paris*, 9, pp. 3-5. Six mâles syntypes : Alluaud et Belly rec., 1893, n° 93-155 à 93-158 M.N.H.N.P. et Catat rec. n° 91-22 M.N.H.N.P.

Terra typica. — Madagascar et les îles voisines ; Betsileo, Diégo-Suarez (Antsirana).

Dimensions. — 630 (346).

Synonymie. — 1894, *C. verrucosus* G. A. Boulenger.

Désignation. — Tana, Sangorita (malgache) (F. Angel, 1942).
— Caméléon d'Oustalet (français) (F. Angel, 1943).
— Malagasy Giant Chameleon (anglais) (A. Loveridge, 1957).
— Helmeted Chameleon (anglais) (D. Attenborough, 1961).
— Riesen Chamäleon (allemand) (W. Kaste, 1967).

Etudes et mentions ultérieures. — 1894, G. A. Boulenger : 23. — 1895, F. Mocquard : 112, 113-114. — 1900, F. Mocquard : 94-95. — 1902, F. Werner : 371-373 et 457, pl. XXV. — 1909, F. Mocquard : 7. — 1911, F. Werner : 19. — 1913, O. Boettger : 304-305, 371. — 1918, Th. Barbour : 486. — 1921, F. Angel : fig. 3. — 1922, W. Kaudern : 428-431, fig. 13. — 1927, E. Ahl : 47. — 1931, F. Angel : 501-502. — 1942, F. Angel : 155, 156 et 163, pl. VI, fig. 4. — 1943, F. Angel : 65. — 1950, R. Decary : 101. — 1950, F. Angel : 554. — 1956, R. Matthey et J. van Brink : 245. — 1957, R. Matthey : 712. — 1957, A. Loveridge : 206. — 1959, D. Hillenius : 21-24. — 1961, D. Attenborough : 96 *a*. — 1963, D. Hillenius : 205. — 1963, J. Arnoult et R. Bauchot. — 1963, H. Francke : 348. — 1964, H. Francke : 54. — 1965, Ch.-A. Domergue : 22. — 1965, K. P. Schmidt et R. F. Inger : 91. — 1966, R. Mertens : 21. — 1966, J.-P. Urnous. — 1968, H. Uible : 512. — 1968, R. Bourgat et E.-R. Brygoo.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1895, F. Mocquard : 1 spéc. Betsileo (M. Catat réc.).

— 1900, F. Mocquard : Tuléar, Saint-Augustin (G. Grandidier coll. 1898-1899).

— 1917, O. Boettger : Majunga ; Marambitsy (N.-O.), Soalala (avril 1892), Kandani, Menabe.

— 1918, Th. Barbour : Morondava ; Tuléar, 10 km Nord de Tuléar (Wulsin coll.).

— 1922, W. Kaudern : Majunga ; Sainte-Marie de Marovoay.

— 1931, F. Angel : Vallée du Fiherenana ; Majunga (G. Petit réc.).

— 1942, F. Angel : Vallée de l'Onilahy ; Ankarafantsika ; Analaivo ; Maroantsetra ; Ambovombe ; Vohemar.

Source : MNHN, Paris

— 1950, F. ANGEL signale l'existence au Muséum de Strasbourg d'un exemplaire de Randani récolté par VOELTZOW *(sic)*.

— 1957, A. LOVERIDGE : introduit en Afrique centrale : Ngong Forest, près de Nairobi (Kénya).

— 1959, D. HILLENIUS : Ivohibe ; Périnet ; Fort-Dauphin ; Lac Alaotra.

— 1963, E. R. BRYGOO : Ampasimbe, Doany, Andapa, Antalaha, Maroantsetra, Maevatanana, Andriba, Ikalamavony, Ankaramena, Besalampy, Morafenobe, Maintirano, Antsalova, Miandrivazo, Masoarivo, Diégo-Suarez, Majunga, Mandritsara, Mitsinjo, Marovoay, Ampijoroa-Ankarafantsika.

— 1963, J. ARNOULT et R. BAUCHOT : Périnet, Ambositra, Lac Alaotra.

— 1968, E. R. BRYGOO : Ankara, Manja, Tuléar.

b) *Aire de répartition* (carte 16). — Malgré la première affirmation de F. MOCQUARD (1894) *C. oustaleti* n'a jamais été récolté dans « les îles voisines » de Madagascar. Mais cette espèce est celle qui, parmi les Caméléons malgaches, a la plus vaste répartition. Plus rare en zone de forêt humide qu'en région sèche elle ne manque en fait nulle part. Il est certes possible qu'un certain nombre de récoltes données comme des *C. oustaleti* soient en fait des *C. verrucosus* mais ceci ne saurait modifier l'aspect général de la carte. A noter que selon A. LOVERIDGE (1957) cette espèce aurait été introduite au Kenya « Ngong Forest, near Nairobi ».

FRÉQUENCE. — C'est, avec *C. lateralis*, l'espèce la plus fréquemment récoltée.

DESCRIPTIONS.

a) *Données antérieures.* — F. MOCQUARD décrivait ainsi l'espèce nouvelle en 1894 :

« Très voisin de *Ch. verrucosus* Cuv., dont il se distingue principalement par la présence d'une poche axillaire, et en ce que le casque se dirige en arrière beaucoup moins obliquement ; en d'autres termes : l'angle formé par la fente buccale et une droite allant de la commissure des lèvres à l'extrémité postérieure du casque diffère peu d'un angle droit, tandis qu'il est très obtus chez *Ch. verrucosus*. En outre, chez *Ch. oustaleti*, la crête ventrale, séparée de la crête gulaire, est toujours très nette chez les adultes comme chez les jeunes, ce qui n'a pas lieu chez *Ch. verrucosus*, où elle n'est bien distincte que dans le jeune âge ; enfin les écailles de l'occiput et des tempes, de même que les tubercules épars sur les flancs, sont moins développés.

Cette espèce atteint une grande taille et a été confondue jusqu'ici avec *Ch. verrucosus*.

Habite Madagascar et les îles voisines. Nombreux spécimens, dont un de Betsileo par M. CATAT, et six de Diégo-Suarez par MM. ALLUAUD et BELLY. »

La même année, le même auteur donna une description plus détaillée de la nouvelle espèce :

« Le casque est très élevé, pourvu d'une crête médiane ou pariétale convexe et très saillante, dont le bord libre décrit un quart de cercle presque régulier. Les crêtes latérales, bien marquées et en continuité avec la crête sourcilaire, se redressant fortement dans leur partie postérieure en se rapprochant de la verticale. Il n'y a pas de lobes occipitaux. La distance entre la commissure

Source : MNHN, Paris

des lèvres et l'extrémité du casque dépasse la longueur de la fente buccale. Le museau est dépourvu d'appendice dans les deux sexes. Une poche axillaire large et profonde est présente. Sur la ligne vertébrale est une crête formée de tubercules pointus, plus longs dans la moitié postérieure du tronc, et qui se prolonge sur une grande partie de la queue. Il existe également une crête gulaire et une crête ventrale en discontinuité sous le cou et formées de petits tubercules coniques offrant une teinte blanc jaunâtre. De même que la crête dorsale, la crête gulaire devient plus saillante chez les grands spécimens. La tête est recouverte d'écailles très inégales, dont quelques-unes, sur les tempes et les côtés de l'occiput, sont très grandes, polygonales ou arrondies. Le tronc est revêtu de granules parsemés, surtout dans la moitié supérieure des flancs, de tubercules plats de grandeur variable. Le tarse ne porte pas d'éperon. La queue est sensiblement plus longue que la tête et le corps. »

Carte 16, répartition de *Chamaeleo oustaleti*.

Source : MNHN, Paris

F. Angel (1942) retenait les caractères suivants :

— casque très élevé, anguleux postérieurement, crête pariétale forte ;

— plaques temporales et pariétales de grandeur modérée ;

— crête dorsale formée par une série de tubercules au nombre de 45 au minimum, les antérieurs ne dépassant pas en hauteur le quart du diamètre de l'œil chez l'adulte ;

— crête gulaire (modérée) et ventrale séparées sous la gorge ;

— écaillure modérément hétérogène ;

— une rangée de scutelles latérales modérément agrandies ou peu distinctes.

Chromosomes. — En 1956, R. Matthey et J. van Brink écrivaient :

« *C. oustaleti* Mocq. a exactement la même formule que *C. pardalis* (2 N = 22) »

et en 1957 R. Matthey :

« Les chromosomes forment une série assez progressivement décroissante ; seuls quatre éléments peuvent être considérés comme m-chromosomes. »

Hémipénis. — La liasse de tirés à part QA 100 du M.N.H.N.P. contient un dessin au crayon de l'hémipénis d'un *Chamaeleon oustaleti* (Geay coll.) signé F. A. (Angel ?)

L'hémipénis de *C. oustaleti* a été étudié par Ch.-A. Domergue en 1963. Il est apparenté à celui de *C. pardalis* avec une différenciation apicale. En 1968, R. Bourgat et E. R. Brygoo ont utilisé l'étude de la morphologie détaillée des structures pour différencier les *C. oustaleti* des *C. verrucosus* de la région de Tuléar.

Dimensions maximales signalées. — Le spécimen du Betsileo récolté par M. Catat et mentionné dans la publication *princeps* de F. Mocquard comme mesurant 630 mm (346) resta pendant longtemps le plus grand signalé, mais en 1968 H. Uible fit état d'un spécimen de 27 inches : 685 mm.

b) *Spécimens observés.* — Nous avons eu l'occasion d'observer de nombreux spécimens récoltés dans différentes régions de l'Ile.

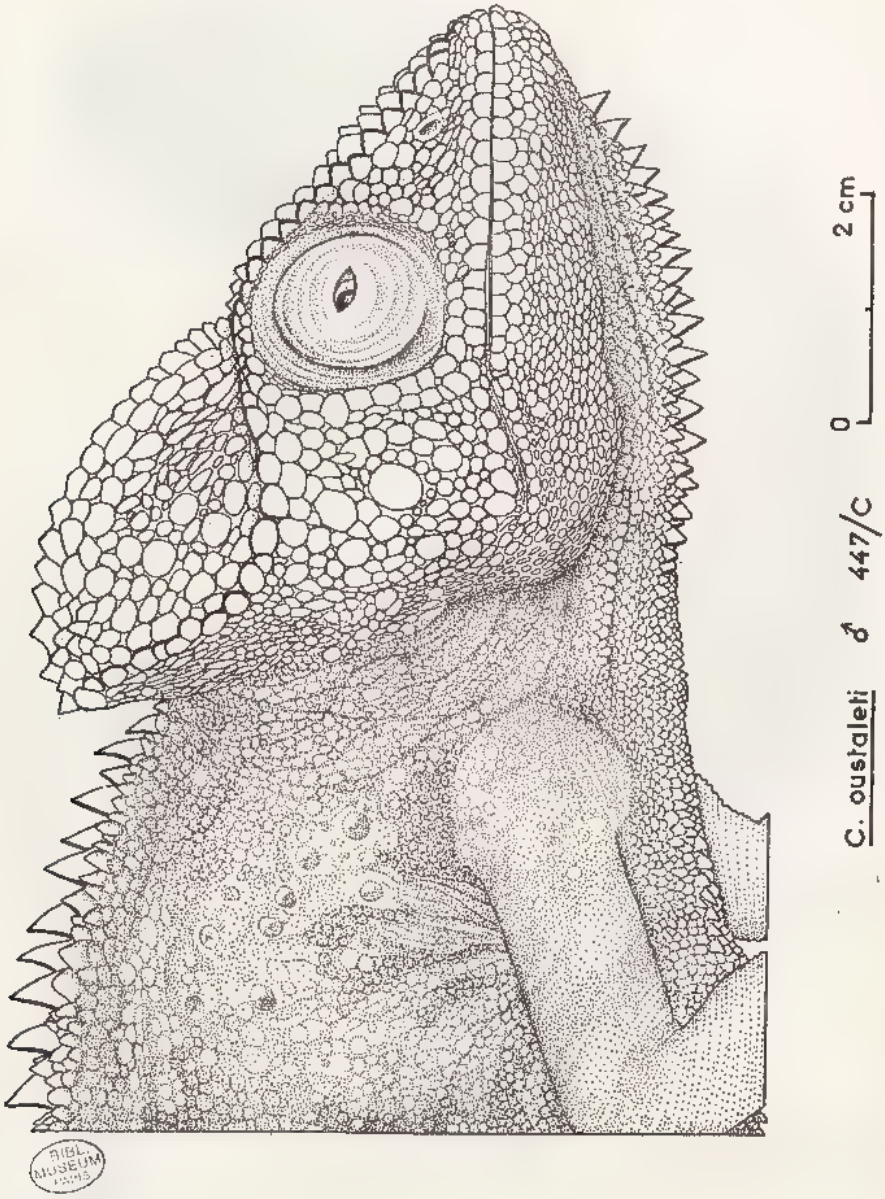
1. *Aspect général et coloration.* — Sur le vivant, la coloration de cette espèce varie ; elle est habituellement terne, avec, semble-t-il, des dominantes géographiques : plus claire ici, plus sombre là. Les très grands spécimens du Sud des Hauts Plateaux et de l'Ouest sont d'un brun-rouge pratiquement sans variation.

Après conservation en alcool la coloration peut varier grandement. Les labiales sont souvent plus claires que le reste du corps sur lequel on observe des alternances de gris, de jaune et de brique, les écailles agrandies des flancs étant plus claires.

Source : MNHN, Paris

Fig. 71, *Chamaeleo oustaleti* F. Mocquard, vue d'ensemble d'un mâle.

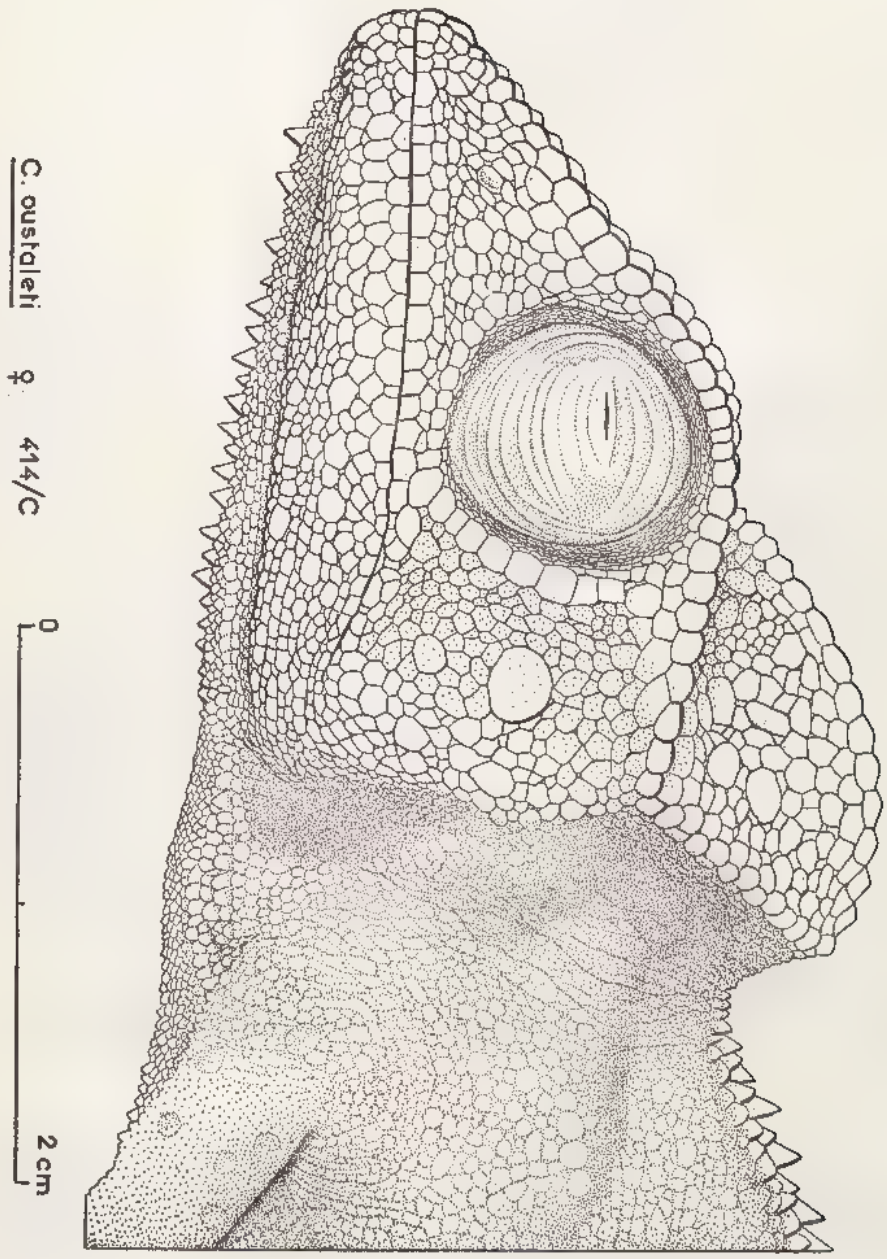
Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 72, *Chamaeleo oustaleti* F. Mocquard, profil de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 73, *Chamaeleo oustaleti* F. Mocquard, profil de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

Il n'y a pas de ligne blanche ventrale.

Alors que le mâle est d'une couleur terne, marron à bistre, la femelle est souvent plus richement colorée avec :

— du rouge vif à la partie supérieure du corps et du crâne, parfois au niveau des membres antérieurs ;

— de grands ramages sur les flancs, souvent vert clair et noir, parfois de grandes bandes rouge-orange ;

— au niveau de la queue une succession d'anneaux noir et vert.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure du corps est nettement hétérogène. Un semis assez régulier d'écailles agrandies parsème les flancs et la face externe des membres.

Une ligne d'écailles, encore plus grandes, s'observe à mi-flanc, mais chez les très grands spécimens elle ne se distingue plus du semis de grandes écailles éparses sur tout le corps.

3. *Dimensions.* — Aucun des spécimens observés ne dépassait les dimensions maximales déjà signalées. C'est dans le Centre Sud et le Sud-Ouest (région de Manja) que cette espèce atteint sa plus grande taille.

4. *Tête.* — La tête se caractérise par l'absence de tout lobe occipital et de tout appendice rostral, les canthirostrales se terminant isolément au museau.

Le casque est élevé, la crête pariétale, très marquée, est crénelée par des écailles osseuses régulières. Alors que chez les mâles adultes la distance qui sépare l'occiput du gonion est constamment supérieure à celle séparant le gonion du menton, chez les femelles le rapport est régulièrement inversé. Il n'existe pas de véritable crête temporale. La crête latérale, marquée parfois par des épines osseuses légèrement en relief, se continue par la crête orbitaire. Au niveau des tempes s'observent des écailles agrandies dont 1 atteint souvent 2 à 3 mm de diamètre.

L'occiput est pointu.

La crête gulaire est bien marquée, mais elle commence en arrière du menton et n'est pas en continuité avec la crête ventrale. Les cônes les plus importants sont ceux du milieu de la crête.

5. *Corps.* — La crête dorsale est formée de tubercules pointus très régulièrement disposés, les plus grands étant situés à quelque distance en arrière de la nuque, la taille va ensuite régulièrement en décroissant vers l'arrière. Il y a plus de 45 cônes entre la nuque et l'aplomb de l'anus chez les femelles comme chez les mâles. La crête se poursuit sur la queue mais les tubercules y deviennent rapidement indistincts.

La crête ventrale est marquée par une série régulière d'écailles agrandies mais qui n'atteignent la dimension, ni de celles de la crête gulaire ni des cônes de la crête vertébrale. Chez les grands spécimens elle est à peine marquée.

Source : MNHN, Paris

Diagnose. — Le plus grand des Caméléons, puisqu'il peut dépasser 60 cm de long et que les spécimens de plus de 40 ne sont pas rares, ne possède ni rostre ni lobes occipitaux. Mais un casque particulièrement élevé, associé à la présence d'une importante crête dorsale, d'une crête gulaire et d'une écaillure hétérogène lui donne un aspect des plus caractéristiques.

Le seul diagnostic à discuter est celui de *C. oustaleti* avec *C. verrucosus*.

En créant l'espèce *C. oustaleti*, F. Mocquard (1894) donnait les caractères différentiels suivants avec *C. verrucosus :*

— présence d'une poche axillaire ;

— casque beaucoup plus élevé, ce que traduit l'angle formé par la fente buccale et une droite allant de la commissure des lèvres à l'extrémité postérieure du casque : presque droit chez *C. oustaleti*, largement obtus chez *C. verrucosus ;*

— crête ventrale très nette même chez les adultes ;

— écailles de l'occiput et des tempes, tubercules sur les flancs moins développés.

L'individualité de cette espèce fut discutée, en particulier par G.-A. Boulenger (1894) qui retenait surtout le fait que la présence ou l'absence d'une poche axillaire ne peut être tenue comme un caractère taxonomique du fait des grandes variations dans une même espèce. En 1895, F. Mocquard répondait à cette objection et en 1902 F. Werner admettait qu'en fait *C. verrucosus* devait être beaucoup plus rare que *C. oustaleti*.

Aucun des caractères signalés par F. Mocquard pour séparer sa nouvelle espèce ne peut être considéré aujourd'hui comme ayant une valeur absolue. Et si les spécimens typiques s'individualisent facilement, du moins quand il s'agit de mâles adultes, il est souvent des individus pour lesquels le diagnostic hésite entre *C. verrucosus* et *C. oustaleti*. Le caractère qui nous semble le plus constant est le grand nombre de tubercules de la crête dorsale (plus de 45), comptés entre la nuque et l'aplomb de l'anus.

Nous avons déjà signalé les conclusions que l'on pouvait tirer de l'étude de la morphologie des hémipénis.

Mais s'il peut arriver que le diagnostic hésite lorsqu'il s'agit de mâles, chez les femelles adultes les différences sont toujours bien marquées : crête dorsale incomplète et écaillure hétérogène caractérisent celle de *C. verrucosus*.

Iconographie.

a) *antérieure.* — La description originale n'était pas illustrée. La première représentation de cette espèce fut celle donnée en 1902 par F. Werner (pl. XXV) : sur la même planche, côte à côte, la tête d'un *verrucosus* mâle, d'un *oustaleti* mâle typique et celle d'un *oustaleti* mâle (Zwischenform). En 1921, F. Angel représenta une tête (fig. 3) ; en 1922 F. Kaudern publia (fig. 13) la photographie du profil d'un jeune *C. oustaleti*. En 1942, F. Angel donna à nouveau le profil d'une tête de *C. oustaleti* qui fut reproduit par R. Decary (1950). En 1961, D. Attenborough proposa (p. 96 *a*) une bonne photographie

Source : MNHN, Paris

de cette espèce, une autre fut publiée par H. Uible en 1968. Un très beau spécimen de Sakaraha fut représenté par N. Kondo (1963), mais sous le nom erroné de « *C. pearsoni* ».

b) *proposée* : Figure 71. — Un spécimen mâle de Diégo-Suarez, *terra typica* de l'espèce.

Figure 72. — Profil de la tête d'un mâle 447/C, de Fianarantsoa, récolté en janvier 1968, mesurant 430 mm (200), pesant 160 g ; la crête dorsale comptait 49 cônes.

Figure 73. — Profil de la tête d'une femelle 414/C, d'Ampijoroa.

Remarques. — En 1963 et 1964, H. Francke publia des observations sur cette espèce. K. P. Schmidt et R. F. Inger (1965) signalèrent qu'elle pouvait, au laboratoire, se nourrir de souris.

Une femelle de *C. oustaleti*, récoltée en décembre 1968, mesurait 400 (210) mm. Le 17 février 1969 elle pondait dans sa cage 61 œufs, de dimensions moyennes 10,8 × 15,1 mm, pesant au total 56 g. Après la ponte cette femelle pesait 125 g.

25. — **Chamaeleo pardalis** G. Cuvier, 1829

Description originale : 1829, G. Cuvier, Règne animal, 2e édit., 2, pp. 60-61.

Terra typica. — Ile de France (Maurice).

Synonymie. — *C. fimbrialus* Wied., 1831, synonyme donné par J. E. Gray, 1831.

— *C. ater* R. Lesson, 1832, synonymie établie par A. Duméril et G. Bibron, 1836.

— *C. niger* A. Duméril et G. Bibron, 1836, pro *C. ater*.

— *C. guentheri* G.-A. Boulenger, 1888, synonymie établie par E. R. Brygoo, 1969.

— *C. longicauda* A. Günther, 1891, synonymie établie par F. Mocquard, 1909 ; n'était pas admise par F. Werner, 1911 ; semble adoptée depuis.

— *C. axillaris* F. Werner, 1899, synonymie établie par F. Werner, 1902.

— *C. krempfi* P. Chabanaud, 1928, synonymie établie par l'auteur, la même année.

Taxonomie. — 1831, var. de *C. pumilus* J. E. Gray.

1843, *Bradypodion pardalis* L. Fitzinger.

1864, *Cyneosaura pardalis* J. E. Gray.

Désignation. — Caméléon noir (R. Lesson, 1832) *(C. ater)*.

— Caméléon panthère ([20]) (A. Duméril et G. Bibron, 1836 ; C. et A. Duméril, 1851).

— Le grand endormi (La Réunion) (J.-C. et F. Allaire, 1968).

— L'Endormi, Crocodile ([21]) (La Réunion) (R. Bourgat, 1969).

— The Bourbon chameleon (anglais) (J. E. Gray, 1845).

— Pantherchamäleon (allemand) (H. Francke, 1963 ; H. Schifter, 1965).

— Tana (malgache) (F. Angel, 1942).

— Amboalavo (malgache, betsimisaraka) (R. Bourgat, 1969).

---

(20) En 1831, J. E. Gray désigne comme « Panther Chameleon » *C. tigris* Kuhl 1820.

(21) A la Réunion, le terme « Caméléon » désigne le *Calotes versicolor* Daudin ! (R. Bourgat, 1969).

Source : MNHN, Paris

ETUDES ET MENTIONS ULTÉRIEURES. — 1831, J. E. GRAY : 53, 154, 155. — 1832, R. LESSON *(C. ater)*, XXXIV. — 1836, A. DUMÉRIL et G. BIBRON : 228-230 *(C. niger)*. — 1843, L. FITZINGER *(Bradypodion pardalis)* : 43. — 1845, J. E. GRAY *(C. niger)* : 266. — 1851, C. et A. DUMÉRIL : 33. — 1852, A. DUMÉRIL : pl. XXII, fig. 11. — 1863, F. POLLEN : 335. — 1864, J. E. GRAY *(Cyneosaura pardalis)* : 465, 479. — 1869, W. PETERS : 12. — 1873, W. PETERS : 792. — 1877, O. BOETTGER : 25-27, 38, pl. I, fig. 5 *a-d*. — 1878, O. BOETTGER : 281-282, fig. 6. — 1879, O. BOETTGER : 482. — 1880, W. PETERS : 509. — 1881, O. BOETTGER : 478-479. — 1887, G.-A. BOULENGER : 454-455. — 1888, G.-A. BOULENGER *(C. guentheri)* : 22-23, pl. III, fig. 1 et 2. — 1891, A. GÜNTHER *(C. longicauda)* : 287, pl. XIV. — 1893, O. BOETTGER : 120. — 1895, F. MOCQUARD : 114. — 1899, F. WERNER (*C. axillaris*, 2 femelles) : 183-184. — 1902, F. WERNER : 379-380 *(C. longicauda)*, 376-379. — 1908 *a*, O. TOFOHR : 453-456. — 1908 *b*, O. TOFOHR : 36-39. — 1909, P. KREFFT : 634-637. — 1909, F. MOCQUARD : 7. — 1910, A. FAHR : 825-827. — 1910, P. KREFFT : 427-430. — 1911, F. WERNER : 19-20. — 1913, P. METHUEN et J. HEWITT : 190. — 1915, A. FAHR : 276-277. — 1918, Th. BARBOUR : 485. — 1921, F. ANGEL : 331, fig. 5. — 1928, P. CHABANAUD *(C. krempfi)* : 209-210 et 558. — 1931, F. ANGEL : 504. — 1933, R. MERTENS : 266. — 1942, F. ANGEL : 156, 165 et 166, pl. VI, fig. 7 et 8. — 1946, R. MERTENS : 28. — 1950, R. DECARY : 101. — 1950, F. ANGEL : 554. — 1956, R. MATTHEY et J. van BRINK : 245. — 1959, D. HILLENIUS : 21-25. — 1963, D. HILLENIUS : 205. — 1963, H. FRANCKE : 348. — 1964, H. FRANCKE : 55-56. — 1965, Ch.-A. DOMERGUE : 22. — 1965, H. SCHIFTER : 179-181, fig. 1. — 1966, R. MERTENS : 22. — 1967, R. BOURGAT : 221-230. — 1968, H. UIBLE : 512. — 1968, R. BOURGAT : 78-81, 227-232, 355-356. — 1968, J. C. et F. ALLAIRE : 20-21. — 1969, E. R. BRYGOO. — 1969, R. BOURGAT (plusieurs publications).

DOMAINE GÉOGRAPHIQUE.

a) *Récoltes en dehors de Madagascar.* — 1831, J. E. GRAY : Cap de Bonne-Espérance.

— 1836, A. DUMÉRIL et G. BIBRON : Ile de France : M. de NIVOY ; Bourbon : DESJARDINS, GARNOT et LESSON, en plus de Madagascar.

— 1843, L. FITZINGER : Afrique, Madagascar, Bourbon.

— 1851, C. et A. DUMÉRIL : Ile de France : LESSON et GARNOT, M. DESJARDINS ; Ile Bourbon ; M. NIVOY ; en plus de Madagascar.

— 1864, J. E. GRAY : Bourbon (en plus de Madagascar).

— 1869, W. PETERS : plusieurs exemplaires de Nosy Be.

— 1873, W. PETERS : nombreux exemplaires de Nosy Be et Nosy Faly (F. POLLEN réc.).

— 1880, W. PETERS : Nosy Be (J. M. HILDEBRANDT réc.).

— 1887, G.-A. BOULENGER : Bourbon, Mauritius (en plus de Madagascar).

— 1902, 1911, F. WERNER : Mauritius et Bourbon (en plus de Madagascar).

— 1923, P. CHABANAUD : *(C. krempfi)* « L'une des petites îles du golfe du Siam, peut-être Poulo Condore. » L'auteur rectifia lui-même, la même année.

— 1942, F. ANGEL : Bourbon et Maurice, en plus de Madagascar.

— 1966, R. MERTENS : introduit à la Réunion et Maurice.

— 1967, R. BOURGAT : La Réunion (Saint-Paul).

b) *Récoltes à Madagascar.* — 1832, R. LESSON : *C. ater*, Ile de Madagascar, ROY, chirurgien de la marine.

Source : MNHN, Paris

— 1836, A. Duméril et G. Bibron : Madagascar, M. Pretre, M. Bernier.

— 1851, C. et A. Duméril : Madagascar, M. Bernier, M. Cloué.

— 1864, J. E. Gray : Madagascar.

— 1877, 1878, 1879, 1881, O. Boettger : Nosy Be : 5 exemplaires, 3 jeunes mâles et 2 femelles.

— 1887, G.-A. Boulenger : Madagascar.

— 1888, G.-A. Boulenger : Nosy Be *(C. guentheri)*.

— 1891, A. Günther : Anorontsangana (N.-O.) *(C. longicauda)*.

— 1893, O. Boettger : Tamatave (Dr. C. Keller).

— 1895, F. Mocquard : Environs d'Antsirana ; Montagne d'Ambre (Alluaud et Belly réc. 1895).

— 1910, P. Krefft : Nosy Be.

— 1913, P. Methuen et J. Hewitt : Côte Est.

— 1918, Th. Barbour : Entre Tananarive et Tamatave (coll. Wulsin).

— 1931, F. Angel : Ile Sainte-Marie (G. Petit réc.) signale comme autres localités : Baie d'Antongil, « Vohima », « Fohizana ».

— 1942, F. Angel : signale comme autres localités : Vohémar, Soanierana.

— 1950, F. Angel : signale au Musée de Strasbourg 2 exemplaires de Tohizona (G. Grandidier 1881).

— 1959, D. Hillenius : La Mandraka, Fort-Dauphin, Ankarafantsika.

— 1963, E. R. Brygoo : Mananara, Manampana, Fandrarazana, Soanierana-Ivongo, Ambodifototra, Foulpointe, Maroantsetra, Diégo-Suarez, Nosy Be, Ambanja, Fort-Dauphin.

— 1968, E. R. Brygoo : Ankara, Fenerive, Antalaha.

c) *Aire de répartition* (carte 17). — Bien que la *terra typica* de cette espèce soit, selon Cuvier (1829), l'Ile de France (aujourd'hui Maurice) il semble bien qu'elle n'y ait jamais vécu. De même sa localisation africaine par J. E. Gray (1831) et L. Fitzinger (1843) résulte très vraisemblablement d'une erreur. Par contre l'espèce existe bien à Bourbon (Ile de la Réunion) où la colonie, géographiquement très localisée dans la région de Saint-Paul, a été soigneusement étudiée récemment par R. Bourgat (1967, 1968, 1969).

A Madagascar, c'est une espèce du domaine côtier où le climat est à la fois chaud et humide. La localisation de La Mandraka, relevée par D. Hillenius (1959) ne peut être retenue qu'avec réserves, elle demande confirmation. Par contre celle de l'Ankarafantsika est beaucoup plus admissible.

Fréquence. — L'espèce est abondante dans son domaine.

Source : MNHN, Paris

Carte 17, répartition de *Chamaeleo pardalis*.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — Créant l'espèce, G. Cuvier, en 1829 (p. 60) écrivait :

« Une espèce de l'Ile de France (*Cham. pardalis*, Cuv.), a le casque plat comme celle du Sénégal, mais son museau a un petit bord proéminent en avant de la bouche ; des grains plus gros sont épars parmi les autres, et son corps est semé irrégulièrement de taches rondes, noires, bordées de blanc. »

Ce qui sera traduit en anglais en 1831 par J. E. Gray mais, avant de donner cette traduction l'auteur (p. 53) semblait faire de *C. pardalis* une variété « with larger processes on the head » du *C. pumilus* (Gmelin).

Source : MNHN, Paris

Après une courte diagnose latine, R. P. Lesson en 1832 décrivait ainsi, avec quelques détails, l'espèce *C. ater* qu'il considérait comme nouvelle :

« Ce Caméléon est entièrement noirâtre. Toutes les écailles qui revêtent le corps sont petites, chagrinées et à peu près égales entr'elles. Celles de l'occiput sont pentagonales, rangées en pavé. Le dessus du museau est légèrement concave, et les bords sont munis d'écailles un peu coniques, ce qui les rend raboteux et granuleux sur la partie qui saille au-dessus du maxillaire supérieur par un mince ressaut, marqué d'une petite échancrure en avant. Les arcades sourcillières sont légèrement convexes et presque lisses. Elles se recourbent pour se dilater en arrière, de sorte que l'occiput décrit un ovale aigu à l'extrémité ; légèrement disposé en toit, et ayant à sa partie moyenne une petite lame dentée formée d'écailles verticales. Le rebord occipital est le résultat de deux rangées d'écailles légèrement coniques ou mamelonnées. Les mâchoires sont égales, et les dents antérieures de toutes les deux sont en peigne, c'est-à-dire fines et régulièrement placées sur l'os, excepté en avant où règne un très petit vide. Les latérales sont nombreuses et coniques. Toute la ligne supérieure du corps à partir de l'occiput jusqu'à l'extrémité de la queue, est mince, en festons réguliers et arrondis, séparés par de légères dépressions, et garnie d'écailles spinescentes très marquées sur la nuque. Les écailles de la gorge sont perlées ; au milieu, on remarque une rangée d'écailles un peu plus grosses. Enfin, sur le ventre est une rangée de lamelles triangulaires, qui va jusqu'au bassin. Les membres antérieurs sont longs et grêles ; les postérieurs sont un peu plus forts. Tous les ongles sont jaunes. »

En 1864, J. E. Gray (p. 465) donnait, à propos de *C. pardalis*, les précisions suivantes :

« There is considerable difference in the sexes, especially of the horned species which, I believe, was first established in my « Monograph » but this difference does not appear to be common to all the species of the Horned Chameleons ; for while the female of *C. owenii*, *C. bifidus* and *C. parsonii* are hornless, the expansions on the sides of the nose of *C. pardalis*, which are analogous to the horn in *C. bifidus*, are so much expanded in the adult female as in the males of that species. »

En 1888, G.-A. Boulenger décrivait ainsi l'espèce *C. guentheri* :

« Casque elevated posteriorly, with strong, curved parietal crest ; the distance between the commissure of the mouth and the extremity of the casque equals the distance between the end of the snout and the posterior border of the orbit ; lateral crest strong and distinct all round the head, strongest and tubercular on the canthi rostrales ; upper head-scales very unequal in size ; the snout terminating in the male in a short, horizontal, bony process, broader than long, half as long as the diameter of the eye, concave above (like the frontal region, of which it is the continuation), and notched mesialy ; a mere indication of this rostral process in the female ; casque angular posteriorly ; no trace of occipital lobes. Body covered with moderate-sized granules intermixed with numerous slightly enlarged ones. A dorsal crest of large conical tubercles, stronger in the male than in the female ; a strong ventral crest, interrupted from or subcontinuous with a less developed gular crest. No tarsal process. Tail longer than head and body. Uniform black. »

En 1891, A. Günther décrivait ainsi l'espèce *C. longicauda* qu'il croyait nouvelle :

« Occiput rather raised in the middle, a distinct crest dividing the crown into two halves. No occipital lobes. The supraorbital margin continued as a prominent ridge along the canthus rostralis, slightly projecting in front of the snout. Scutes covering the head rather large. Body coarsely tubercular, larger tubercles being interspersed among the small ones. A distinct gular row of pointed tubercles passed without interruption into the ventral series. A dorsal crest of short, pointed, conical tubercles. No tarsal spur. Greenish ; a rather broad, whitish, black-edged band runs from the tympanic region above the shoulder along the side of the body.

An adult male is nearly 15 inches long, the tail mesuring 8 inches.

Anorontsangana (N. W. Madagascar). »

En 1899, F. Werner décrivait à son tour *C. axillaris* qu'il croyait appartenir à une espèce nouvelle :

Source : MNHN, Paris

« Nächst verwandt dem *Ch. cephalolepis* Gthr., dem es in der Grösse und in der Körpergestalt sehr nahe steht, aber durch folgente Merkmale leicht zu unterscheiden :

Schnauzen —, Supraciliar —, Lateral — und Postorbitalkante mit weniger vorspringenden Tuberkelschuppen besetzt ; Stirn flacher ; während bei *Ch. cephalolepis* der Lateralkamm ganz einfach aus der Postorbitalkante entspringt (in der Rückwärts verlängerung einer Linie, welche horizontal durch das Augencentrum gezogen wird) ist bei der vorliegenden Art der Lateralkamm nach vorn gegabelt, wobei der untere Ast dem Lateralkamm von *Ch. cephalolepis*, der obere aber einem schief nach hinten und unten gerichteten Fortsatz des Supraciliarkammes entspricht. Rückenkamm aus dicht hintereinanderstehenden, nach hinten immer kleiner werdenden länglich dreieckigen Schuppen bestehend, (bei *Ch. cephalolepis* dagegen erscheinen die Zacken des Rückenkammes um ihre ganze Breite und noch mehr von einander getrennt, indem zwischen je zwei grösseren ein ganz kleiner, wenig vorragender Stachel steht). Der Kehlkamm besteht aus spitzigen Läppchen, die dicht hinter einander stehen (während er beim ♀ von *cephalolepis* sehr wenig bemerkbar ist und aus mehr abgerundeten Höckern besteht und beim ♂ dem Rückenkamme ähnelt). Die Beschuppung ist feiner als bei der Comorenart und mit ein wenig grösseren, flachen, rundlichen Tuberkelschuppen auf der Aussenseite der Beine, der Schwanzbasis und den Flanken untermischt. Sehr deutliche und tiefe Achseltaschen (welche bei *cephalolepis* fehlen).

Färbung schmutzig hellgraubraun ; Rücken dunkelgrau reticuliert ; Seiten mit einer Längsreihe grösserer, undeutlich und breit dunkel begrenzter heller Flecken.

2 ♀ von ziemlich gleicher Grösse (Mus. Berlin). »

En 1909, P. Krefft envisageait l'éventualité de l'existence de deux formes distinctes chez le *C. pardalis* de Nosy Be.

En 1923, Paul Chabanaud, trompé par une attribution géographique erronée, décrivait sous le nom de *C. krempfi* un *C. pardalis* typique. Il devait rectifier lui-même, la même année, cette erreur.

F. Angel (1942) insiste sur les caractères suivants :

— appendice rostral court, mesurant au plus un demi-diamètre orbitaire ; les deux canthi-rostrales réunis formant un bourrelet, parfois encoché en avant, surplombant la marge labiale chez les deux sexes ;

— casque large, sub-arrondi postérieurement, plat de chaque côté de la crête pariétale qui est forte mais peu arquée ;

— crête dorsale présente seulement jusqu'au milieu du dos chez la femelle, se poursuivant sur la queue chez le mâle ;

— écaillure très hétérogène, les plus grands tubercules aplatis étant souvent quatre fois plus développés que les plus petits.

R. Bourgat (1969) a donné une description détaillée du *C. pardalis* de la Réunion et de Madagascar.

Dimensions maximales signalées. — 1831, R. Lesson (*C. ater*) : 15 pouces et demi (tête 2 pouces ; corps 3 pouces, 8 lignes ; queue 7 pouces 10 lignes). — 1836, A. Duméril et G. Bibron : 470 (240). — 1881, O. Boettger : M. 314 (174) ; F. 377 (210). — 1887, G. A. Boulenger : 485 (265). — 1895, F. Mocquard : M. 445 (210). — 1911, F. Werner : M. 485 (265). — 1969, R. Bourgat, *a*) Réunion : M. 440 (258) ; F. 306 (158) ; *b*) Madagascar : M. 520 (270).

Hémipénis. — L'hémipénis de cette espèce fut étudié en 1963 par Ch.-A. Domergue. Sa forme se rapproche de celui de *C. oustaleti* avec néanmoins une différenciation apicale et se rattacherait à celle des *C. lateralis* et *C. rhinoceratus*. R. Bourgat (1969) a complété cette étude.

Source : MNHN, Paris

Chaque hémipénis est en forme de massue avec un apex deux fois plus large que la base. Sur la face ventrale, deux lèvres bordent une gouttière axiale, l'externe recouvrant l'interne à la base. La face dorsale est garnie de cellules polygonales dont la taille diminue de la base vers l'apex. La zone des cellules se termine par un bourrelet qui, du côté ventral, se continue par les deux lèvres de la gouttière.

Une dépression médiane sépare l'apex en deux parties, à peu près symétriques ; elles présentent, dorsalement, un auricule épineux, ventralement, une excroissance pédonculée dont l'extrémité est épineuse et la base garnie de barbillons.

Chromosomes. — Le génome de cette espèce fut étudié en 1956 par R. Matthey et J. van Brink :

« Quant à *C. pardalis* il ne possède que 22 chromosomes, la sériation étant essentiellement la même que celle des deux espèces précédentes [*C. voelizkowi* (= *C. labordi*) et *C. lateralis*] : signalons pourtant la tendance acrocentrique de la troisième paire. »

b) *Spécimens étudiés.* — Nous avons pu étudier de nombreux spécimens récoltés dans différentes régions de Madagascar ainsi que des individus en provenance de la Réunion et récoltés par R. Bourgat.

1. *Aspect général et coloration.* — Les couleurs du mâle peuvent être particulièrement vives.

Les *C. pardalis* de la Côte Nord-Ouest et de Nosy Be ont une coloration verte beaucoup plus riche que ceux de la côte Est. Pour ces derniers, il n'est pas rare d'observer chez les mâles des colorations grises ou gris-bleu remarquables. Mais, dans la région de Maroantsetra en particulier, on observe parfois des mâles avec une coloration générale rouge vif, parsemée de points blancs, une grande ligne blanche sur chaque flanc, des marbrures noires sur les flancs, les membres inférieurs et le dessous de la queue, les labiales blanches et les canthirostrales gris-ardoisé.

Les femelles ont des coloris habituellement beaucoup moins riches ; on observe souvent sur chaque flanc 3 ou 4 taches claires, jaunes ou rose-crème. R. Bourgat (1969) signale une modification de la coloration de la femelle entre l'accouplement et la ponte, celle-ci devenant très foncée.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est hétérogène, irrégulièrement granuleuse sur l'ensemble du corps.

3. *Dimensions.* — Grande espèce dont les mâles atteignent et dépassent souvent 40 cm. La queue est plus longue que le reste du corps.

4. *Tête.* — La longueur de la crête pariétale est inférieure à la moitié de la distance occiput-museau, de même que la distance occiput-gonion est inférieure à celle qui sépare le gonion du menton.

L'élément essentiel, mais qui n'est malheureusement bien visible que sur les adultes, est la fusion des deux canthirostrales au-dessus du museau.

Source : MNHN, Paris

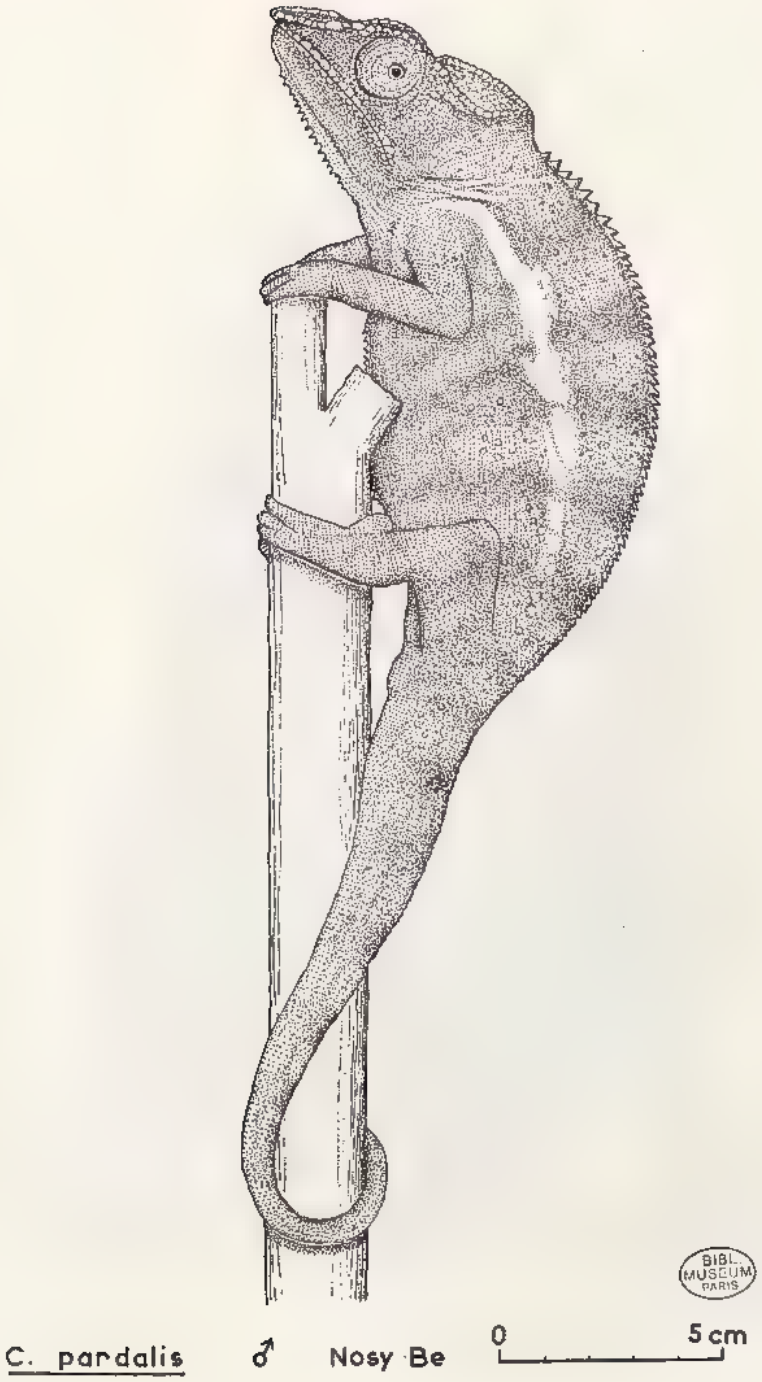
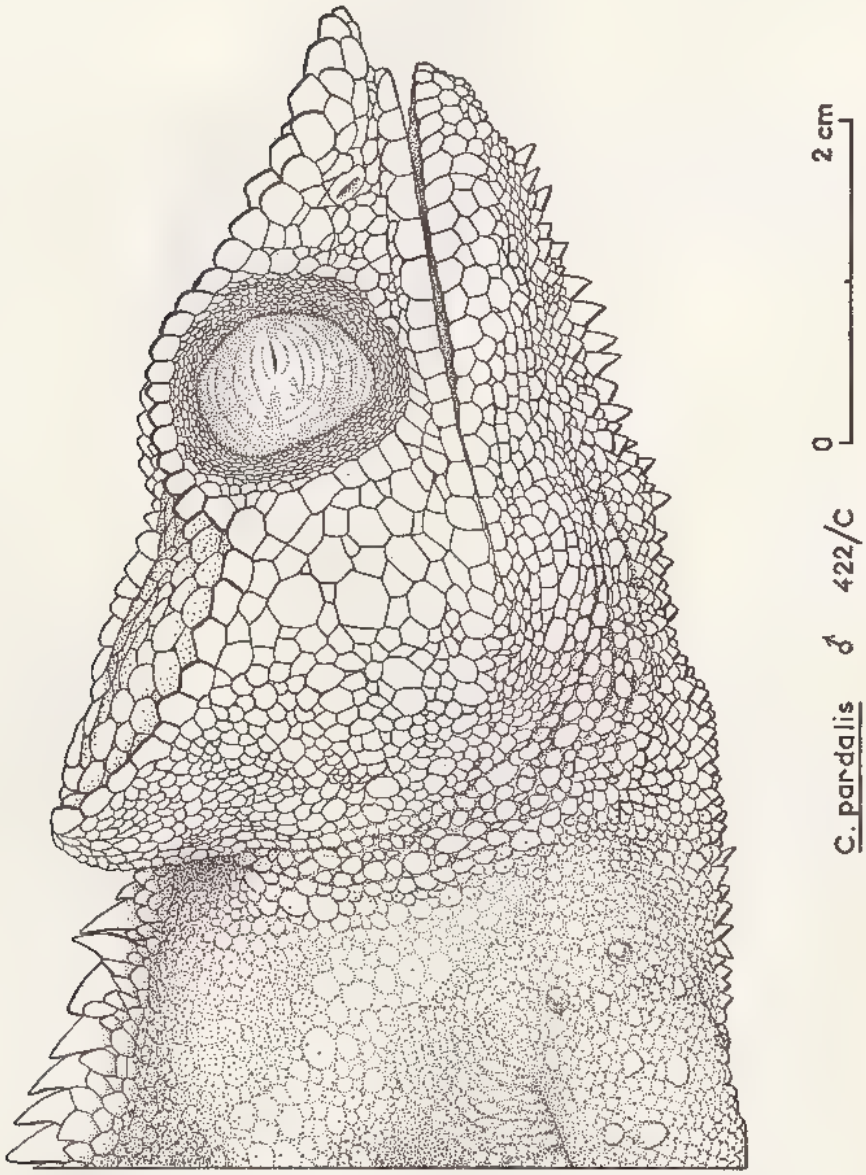


Fig. 74, *Chamaeleo pardalis* G. Cuvier, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 75, *Chamaeleo pardalis* G. Cuvier, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

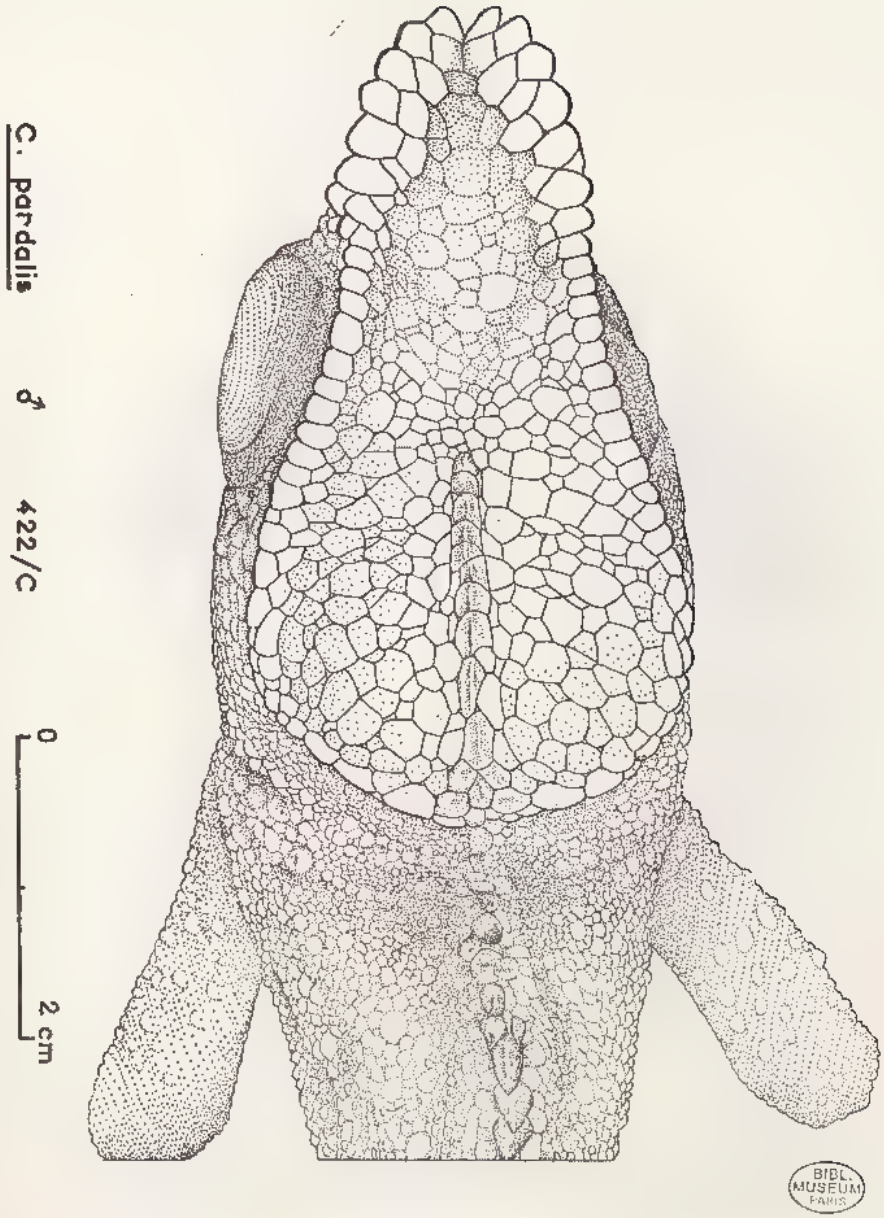


Fig. 76, *Chamaeleo pardalis* G. Cuvier, vue dorsale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

Chez les femelles il ne s'agit que d'un simple rebord, tandis que chez les mâles il peut exister un plateau horizontal débordant de quelques millimètres la lèvre supérieure, plateau séparé en deux parties.

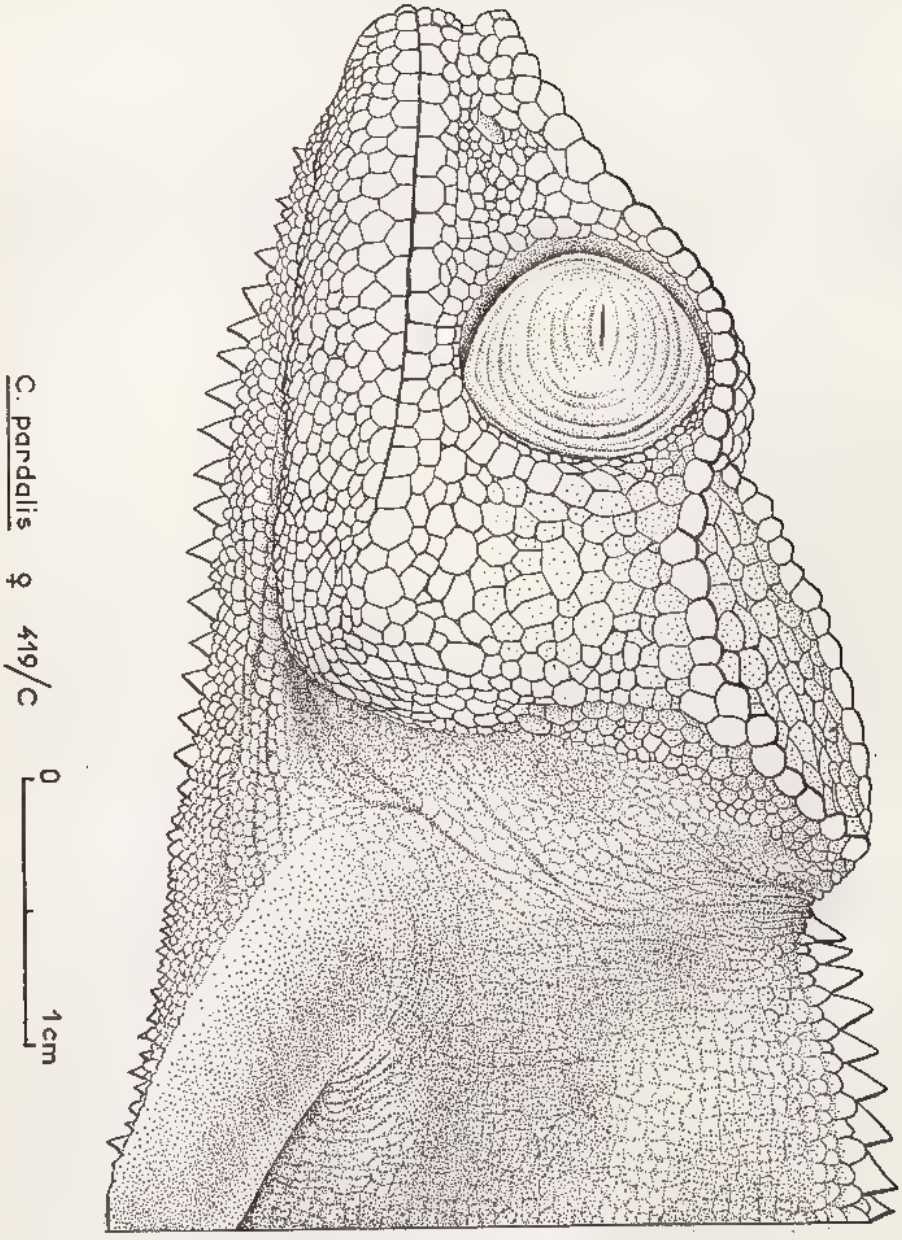
La crête pariétale est habituellement peu marquée, la forme du crâne, en arrière, est assez variable, tantôt arrondie tantôt pointue. La signification de cette variation reste à définir.

La crête gulaire est constante, formée de 15 à 20 cônes.

C. pardalis ♀ Nosy-Be 0 4 cm

Fig 77, *Chamaeleo pardalis* G. Cuvier, vue d'ensemble d'une femelle.

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM PARIS

Fig. 78, *Chamaeleo pardalis* G. Cuvier, profil de la tête d'une jeune femelle.

Source : MNHN, Paris

5. *Corps.* — La crête dorsale est constante, dans les deux sexes, habituellement formée de plus de 50 cônes ([22]), petits, réguliers, dont la taille décroît progressivement pour finir par s'estomper sur la queue.

Une crête ventrale prolonge la crête gulaire.

La présence d'une fossette axillaire est inconstante.

Diagnose. — Les nombreux synonymes de cette espèce soulignent sa relative variabilité. Nous avons récemment (1968) établi une dernière synonymie en démontrant que l'espèce *C. guentheri*, encore admise dans la révision du genre par R. Mertens, ne pouvait être retenue comme valide. Il n'est pas impossible que des études de populations conduisent à individualiser ultérieurement des races géographiques mais il sera alors nécessaire de partir de bases entièrement nouvelles.

Si les adultes sont bien caractérisés par la morphologie très spéciale de la formation nasale, la diagnose des éléments jeunes, avec par exemple de jeunes *C. oustaleti*, là où les deux espèces coexistent, nous semble particulièrement difficile.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Cette espèce, du fait de son aptitude à vivre en captivité, est une de celles, parmi les Caméléons malgaches, dont l'iconographie est particulièrement riche. La première représentation fut, semble-t-il, celle qu'en donna R. Lesson (1832) sous le nom de Caméléon noir : une vue générale et une vue apicale de la tête. En 1852, A. Duméril publia un dessin d'une tête (pl. XXII, fig. 11) puis O. Boettger successivement, en 1877 (fig. 5 *a* à *d*) une vue de profil et une vue apicale de la tête d'un mâle et d'une femelle de Nosy Be et, en 1878 (fig. 6), la vue apicale de la tête d'un jeune mâle, encore de Nosy Be. En 1891, A. Günther donna (pl. XIV) une vue d'un animal entier ainsi qu'une vue apicale du crâne de ce qu'il considérait comme une espèce nouvelle : *C. longicauda*. En 1908, O. Tofohr publia une représentation d'un *C. longicauda*, identifié par Tornier. Le spécimen est remarquable par l'importance de l'appendice nasal, nous n'en avons jamais personnellement observé d'aussi long. O. Tofohr, après avoir indiqué que l'espèce *longicauda* est très proche de *pardalis* précise d'ailleurs « Der Oberkiefer-Fortzatz ist beim Panther-Chamäleon etwas kürzer ». En fait, il ne s'agit pas d'un caractère propre au *longicauda* puisque la description type de A. Günther (1891) précisait pour cette espèce : « ... slightly projecting in front of the snout ». Jusqu'à preuve du contraire il faut admettre qu'il ne s'agit que d'une variation individuelle. Cette image fut reproduite par P. Krefft en 1910, tandis que, la même année, A. Fahr proposait une bonne reproduction d'un *C. pardalis* mâle, typique. En 1921, puis en 1942, F. Angel proposa le dessin de la tête d'un *C. guentheri* et d'un *C. pardalis*, ces deux figures furent reproduites en 1950

(22) R. Bourgat (1969) a compté, chez les individus de La Réunion, de 66 à 84 cônes chez les mâles comme chez les femelles.

Source : MNHN, Paris

par R. Decary. En 1965 H. Schifter, puis en 1968 H. Uible, publièrent de belles photographies de cette espèce, H. Uible, sous le nom de *C. guentheri*. En 1968, R. Bourgat donna plusieurs photographies de l'accouplement des *C. pardalis* de la Réunion et en 1969 divers documents présentant cette espèce.

b) *proposée.* — Nous représentons un mâle (fig. 74) et une femelle (fig. 77) de Nosy Be. Les figures 75 et 76 donnent une vue latérale et une vue apicale de la tête d'un mâle, 422/C, récolté à Maroantsetra en octobre 1967, mesurant 317 mm (165).

La figure 78 propose le profil de la tête d'une femelle 419/C, récoltée à Antalaha le 25 octobre 1967. Il s'agit d'une jeune femelle ne mesurant que 149 mm (77) dont les ovaires ne portaient que des ovules de 1 mm.

Remarques. — En 1963 et 1964, H. Francke étudia, entre autres, le comportement de cette espèce.

En 1965, H. Schifter publia des observations sur le comportement de cette espèce en captivité et en 1967 et 1968, R. Bourgat une étude écologique sur le *C. pardalis* de l'Ile de la Réunion, avant d'étendre ses recherches à la comparaison des populations des deux îles.

Les données sur le taux de croissance des Caméléons sont encore très éparses, aussi signalons-nous l'observation suivante : en six mois, pendant l'été austral (du 29-X-1961 au 26-IV-1962) une jeune femelle de *C. pardalis*, reçue de Maroantsetra, vit sa taille passer de 215 (125) à 290 (150) mm en même temps que son poids s'élevait de 16 à 51 g.

26. — **Chamaeleo parsonii** G. Cuvier, 1824

26 *a*. — **Chamaeleo parsonii parsonii** G. Cuvier, 1824

Descriptions originales : 1768, J. Parsons, *Philos. Trans.*, 58, p. 195, pl. VIII, fig. 1-2 ; G. Cuvier, 1824, Rech. Ossem. foss., 2e édit., 5 (2), p. 269, pl. XVI, fig. 30 et 31.

Terra typica. — Non désignée.

Synonymie.

— *Chamaeleo rariss.* J. Parsons, 1768.
— *Lacerta chamaeleo* Gmelin var. *d.*
— *C. bifidus* B. Merrem pro parte, 1820.
— *C. madecasseus* R. Lesson, 1832, n° 8 177 M.N.H.N.P.
} identification par A. Duméril et G. Bibron, 1838
— *C. parsonsii* G.-A. Boulenger, 1887.
— *C. parsonsi* var. *cristifer* P. Methuen et J. Hewitt, 1913, synonymie proposée par R. Mertens, 1966, rejetée par E. R. Brygoo.
— *C. partonsi* W. Kaudern, 1922.

Taxonomie. — 1843, *C. (Furcifer) parsonii* L. Fitzinger.
— 1864, *Dicranosaura parsonii* J. E. Gray.

Désignation. — Caméléon madécasse *(C. madecasseus)* (R. Lesson, 1832).
— Caméléon de Parson (A. Duméril et G. Bibron, 1839 ; C. et A. Duméril, 1851).

Source : MNHN, Paris

— Parson's Chameleon (anglais) (J. E. Gray, 1831, 1845).

— Kabé ; Tambarikosy ; Tanalahinala (malgache) (G. Grandidier, 1907).

Etudes et mentions ultérieures. — 1829, G. Cuvier : 60 et 61. — 1830, J. Wagler : 163. — 1831, J. E. Gray : 54, 155. — 1832, R. Lesson *(C. madecasseus)* : pl. XXXV. — 1836, G. Cuvier : 39, pl. CCXLIV, fig. 30, 31. — 1838, A. Duméril et G. Bibron : 3, 231-233. — 1843, L. Fitzinger : 42. — 1845, J. E. Gray : 269. — 1851, C. et A. Duméril : 33. — 1852, A. Duméril : pl. XXII, fig. 12. — 1863, F. Pollen : 335. — 1864, J. E. Gray *(Dicranosaura parsonii)* : 465, 479. — 1877, O. Boettger : 38. — 1887, G.-A. Boulenger : 466. — 1900, F. Mocquard : 95. — 1902, F. Mocquard : 6. — 1902, F. Werner : 390-391, pl. XX. — 1903, F. Mocquard : 215. — 1909, F. Mocquard : 8. — 1911, F. Werner : 31. — 1913, P. A. Methuen et J. Hewitt *(C. parsonsi* var. *cristifer)* : 191, pl. XI, fig. 1-2. — 1913, O. Boettger : 372. — 1921, F. Angel : 411, fig. 13. — 1922, W. Kaudern : 431-432. — 1925, H. W. Parker *(C. parsoni* var. *cristifer)* : 392-393. — 1931, F. Angel : 503. — 1932, G. Grandidier et G. Petit : 169. — 1942, F. Angel : 159 et 177, pl. VIII, fig. 6. — 1950, R. Decary : 100-101. — 1957, R. Matthey : 714. — 1959, D. Hillenius : 34-35. — 1961, D. Attenborough. — 1963, D. Hillenius : 205-206. — 1963, H. Francke : 344, 348. — 1963, N. Kondo *(C. pearsoni)*. — 1963, J. P. Gasc. — 1964, H. Francke : 54-55. — 1965, Ch.-A. Domergue : 22. — 1966, R. Mertens : 22.

Domaine géographique.

a) *Récoltes*. — 1836, A. Duméril et G. Bibron : 2 spécimens de Madagascar (Quoy et Gaimard) ; 2 autres de Madagascar (Sganzin) ; 1 de l'Ile de France (Dussumier).

— 1843, L. Fitzinger : Afrique, Madagascar, Maurice.

— 1851, C. et A. Duméril : Madagascar (Quoy et Gaimard) ; (Sganzin) (M. et F.) ; (M. Herail) ; Nosy Be (M.-L. Rousseau).

— 1887, G.-A. Boulenger : Madagascar, Maurice.

— 1900, F. Mocquard : Ikongo (forêt) (G. Grandidier coll. 1898-1899).

— 1902, F. Werner : Imerina, Sahambendrana (O'Swald coll.), signale encore Maurice comme localité.

— 1922, W. Kaudern : Fénérive (abondant).

— 1925, H. W. Parker : Pays Sihanaka (*C. parsoni* var. *cristifer*).

— 1931, F. Angel : Sahatavy (forêts, G. Petit réc.), signale aussi Sainte-Marie.

— 1942, F. Angel : signale encore Maurice.

— 1963, J.-P. Gasc : Ifanadiana (F. Petter réc.).

— 1963, E.R. Brygoo : Ambodifototra, Vavatenina, Fanovana, Périnet, Ambavaniasy.

— 1966, R. Mertens : Nosy Be et « eingeführt auf Mauritius ».

— 1968, E. R. Brygoo : Fénérive, Kianjavato, Mananjary, Sainte-Marie, Ifanadiana.

— M.N.H.N.P. : Fort-Dauphin, Ambanja, Tsaramandroso (réc. J. Millot et R. Paulian, 1957).

Source : MNHN, Paris

b) *Aire de répartition* (carte 18). — En 1836, A. Duméril et G. Bibron signalaient une récolte de l'Ile de France par Dussumier, à leur suite plusieurs auteurs, dont encore en 1942 F. Angel, inscrivirent Maurice comme faisant partie de l'aire de répartition de l'espèce. En réalité rien n'est jamais venu confirmer cette première attribution. R. Mertens (1966) de son côté signale « eingeführt auf Mauritius ». De même, la mention « Afrique » donnée par L. Fitzinger en 1843, ne semble reposer sur aucune donnée sûre.

Carte 18, répartition de *Chamaeleo p. parsonii* et *C. p.* var. *cristifer*.

Source : MNHN, Paris

A Madagascar même, la répartition est assez bien limitée à la zone forestière de l'Est. Certaines localisations doivent être discutées. S'il semble ne faire aucun doute que l'espèce se rencontre à Sainte-Marie, par contre il ne semble pas sûr que Nosy Be appartienne à son domaine. Si R. Mertens (1966) le signale encore c'est peut-être sur la très ancienne récolte mentionnée par C. et A. Duméril en 1851. L'espèce ne semble pas y avoir été récoltée depuis. L'affirmation de R. Decary (1950) reprise par J.-P. Gasc (1963) que cette espèce vit dans le Nord-Ouest pouvait paraître d'autant plus curieuse que cela ne ressort nullement des localisations données par F. Angel, 1942. Cependant, deux récoltes de J. Millot et de R. Paulian, entrées en collection au M.N.H.N.P. en 1957, l'une d'Ambanja, l'autre de Tsaramandroso, étendant au Nord-Ouest le domaine géographique de l'espèce, ne rendent plus si impossible sa récolte à Nosy Be. Les mêmes auteurs envoyèrent également un spécimen de Fort-Dauphin. La localisation Sakaraha, donnée par N. Kondo (1963) pour « *C. pearsoni* » est erronée, car il s'agissait d'un *C. oustaleti* faussement déterminé.

Fréquence. — Cette espèce n'est pas rare dans son domaine. En 1959, D. Hillenius en étudiait 21 spécimens. Nous en avons eu entre les mains plus de 12 nouveaux.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — La description *princeps* de James Parsons, lue le 12 juin 1768, indiquait entre autres :

« It is chiefly in the structure of the head that this difference appears, ... ; for the head is very large in proportion to the rest of the animal, and all others of the same class ; and the more so, if we measure from the two anterior flat processes, to posterior extremity or process of the cranium, which measures three inches and a quarter. This posterior process extends backwards, over the neck, to the first vertical process of the spine ; and the interior processes, one of each side ; project forwards and upwards in an oblique direction over the nasal hole, and are bluntly serrated all round ; the surface of the entire face is covered with tubercles and scales, which, by being in a dry state, have loft their protuberance and lustre, which the scales certainly were endowid while the animal was alive.

The length of the two mandibles is equal, and is two inches and a quarter from the articulation of the lower with the upper jaw, to the apex of each ; both being furnished with a fine set of small pointed teeth ; all of a size, and so set, that, upon the animal's closing his mouth, the teeth do not meet, but those of the upper fall with those of the under alternately. There are no molares nor canine teeth.

The orbits are extremely large and deep, so that this Cameleon must have had very great eyes, and very globular ; for they are each more than a third of the whole length of the mandible in diameter.

From a close inspection of the skin, which is now contracted and dried close to the skeleton, it appears scaled all over ; the larger scales are upon part of the head and upon the sides of the neck ; the smaller, under the jaws, upon the neck, and over the whole body ; but we can form no idea of its proper colour whilst the animal is alive, yet do not doubt of its having had a very beautiful covering.

... : in this Cameleon the fingers are very long, and terminated with pointed nails bending downwards ; three of the fingers of each anterior extremity are inwards in the place of the thumb, and the other two are outwards ; whereas in the posterior extremities, three are outwards, and the other two indwards, having between them such a large space, or division, as is between the thumb and the fingers of men.

...

Source : MNHN, Paris

The vertical edge of the spine is scolloped all along from the neck to the extremity of the tail, and has on each side a row of knobs, or processes, as far as the articulation of the thigh with the bone that runs up towards the spine ; but from thence, where the tail begins, there is a second lateral row of knobs, which continue all along the tail. »

En 1829, G. Cuvier décrivait aussi l'espèce nouvelle :

« Une autre espèce (*Cham. Parsonii*, Cuv.) trans. phil. LVIII, à casque plat, un peu tronqué en arrière, à la crête du sourcil prolongée et relevée de chaque côté sur le bout du museau, en un lobe presque vertical. Ses grains sont égaux, et il n'a de dentelure ni en dessus ni en dessous. »

En 1831, J. E. Gray avant de donner la traduction en anglais de ce texte écrivait (p. 54) :

« Scales ovale, equal ; occiput flat, truncated behind ; eyebrow-crest, produced and elevated on each side the muzzle into a long irregular lobe. Mus. Bell. and Col. Surg. »

En 1832, après une courte diagnose latine, R.-P. Lesson décrivait ainsi en détail l'espèce *C. madecasseus* qu'il considérait comme nouvelle :

« Ce Caméléon est, avec le Dilepis de Leach, la plus grande espèce du genre, et a été confondu, par plusieurs auteurs et par M. Cuvier lui-même, avec le *Chamaeleo bifurcus* de M. Brongniart, qui s'en distingue par une taille d'un tiers moindre, sa patrie, et les prolongements du front qui sont aplatis, droits et pointus.

Ce Caméléon madécasse, dont nous avons étudié plusieurs individus comparés au Caméléon des Moluques, ou *bifurcus*.

La voûte du crâne est plane, légèrement concave, marquée d'une simple rainure au milieu de l'occiput, qui s'élève en capuchon en arrière. Des petites plaques, tantôt déprimées et pentagonales, tantôt inégales et bossuées, recouvrent la surface supérieure du casque, dont les contours sont ovalaires en arrière, raboteux et hérissonnés sur les arcades sourcillières. En avant des yeux naissent deux cônes épais, courts, débordant de 6 lignes au plus la mâchoire supérieure et divergeant l'un et l'autre. Ces cônes sont revêtus d'écailles inégales assez larges ou convexes, et les narines en occupent la base sur les côtés et vers l'extrémité du museau. L'orbite est grand, arrondi, tapissé d'une membrane finement granuleuse. Des écailles aplaties et régulièrement pentagonales revêtent les joues. Les mâchoires sont égales, bordées de lamelles carrées et bombées. Les dents sont nombreuses, les antérieures petites, les latérales aiguës et fortes. Une peau dilatable, lisse, couverte d'écailles arrondies en petites perles, enveloppe la gorge. Le corps, la queue et les membres sont recouverts d'écailles plates, petites, plus ou moins quadrilatères. Le dos est comprimé, lisse, ainsi que la ligne inférieure de l'abdomen, de même que la queue, soit en haut soit en bas. Celle-ci, taillée en biseau en dessus, est au contraire arrondie et charnue en dessous. L'ouverture anale est en fente transversale ou en croissant. Les membres sont robustes et trapus. Les doigts surtout forment deux paquets épais, fortement soudés chacun, et terminés par de petits ongles. Toutefois les deux doigts externes sont plus longs que les trois internes et les écailles de la plante des pieds sont petites et très régulièrement rangées. Les ongles sont crochus, comprimés et assez durs.

La couleur de ce Caméléon est un bleu glaucescent changeant. Deux taches jaunes règnent sur chaque flanc, au milieu d'une ligne claire du fond de la coloration générale. On le trouve assez abondamment dans l'Ile de Madagascar, d'où M. Roy, chirurgien de la marine, en a rapporté plusieurs individus. »

En 1942, F. Angel retenait comme caractéristiques les éléments suivants :

— la présence des lobes occipitaux peu développés, bien distincts au toucher, non en contact à leur partie supérieure ;

— un casque large, tronqué ou arrondi postérieurement, jamais pointu, peu élevé ;

— des scutelles bordant la ligne vertébrale, plus grandes et d'un dessin différant de celles qui garnissent les côtés du corps ;

Source : MNHN, Paris

— une écaillure du corps homogène, des sillons verticaux sur les côtés du corps ;

— ni crête gulaire, ni crête ventrale ;

— chez le mâle, sur le museau, deux grands appendices osseux, comprimés latéralement, divergents, dirigés vers le haut.

Hémipénis. — L'hémipénis de *C. parsonii* a été étudié, en 1965, par Ch.-A. Domergue. Il se caractérise « par son corps en majeure partie lisse, les cellules peu marquées étant localisées à une faible zone distale sur la face tergale, un apex hémisphérique pourvu de 4 ou 5 protubérances pileuses ».

Chromosomes. — En 1957, R. Matthey écrivait :

« Les divisions spermatogoniales nous montrent la même formule que chez *Brookesia* : 12 M en V et 24 m. »

Dimensions maximales signalées. — 1832, R. Lesson *(C. madecasseus)* : « tête 3 pouces, corps 6 pouces 9 lignes, queue 12 pouces », total 21 pouces et quelques lignes. — 1836, A. Duméril et G. Bibron : 550 (300). — 1887, G.-A. Boulenger : 570 (310). — 1922, W. Kaudern : 612 (245). — 1963, J.-P. Gasc : M. 695 (400). — 1968, E. R. Brygoo : F. 495 (295).

En 1950, R. Decary considérait *C. parsonii* comme « la plus grande espèce du genre (et) peut atteindre jusqu'à 65 centimètres ». Il ne citait aucune référence alors que F. Angel, le dernier à avoir étudié les Caméléons de Madagascar avant lui, ne donnait comme dimensions maximales que 612 mm et considérait que le plus grand Caméléon connu était *C. oustaleti*.

b) *Spécimens observés.* — Nous avons disposé de nombreux exemplaires récoltés en différents points de l'aire géographique de l'espèce.

1° *Coloration.* — C'est une des espèces de Caméléons malgaches dont la coloration est particulièrement stable. Du vivant de l'animal la couleur varie du vert au bleu-vert avec, souvent, une tache jaune, médio-latérale. Les orbites peuvent être jaune d'or. Le dessous du corps est d'une teinte blanc sale.

2° *Ecaillure.* — L'écaillure est homogène, lisse, formée d'écailles quadrangulaires, de chaque côté de la colonne vertébrale qui deviennent ensuite insensiblement plus petites. Il n'y a pas d'écailles agrandies sur les flancs ou sur la face externe des membres.

3° *Dimensions.* — C'est l'un des deux plus grands Caméléons connus. Les mâles atteignent facilement de 50 à 60 cm. Les femelles sont de taille un peu moindre.

La queue est, dans les deux sexes, nettement plus longue que le reste du corps.

Source : MNHN, Paris

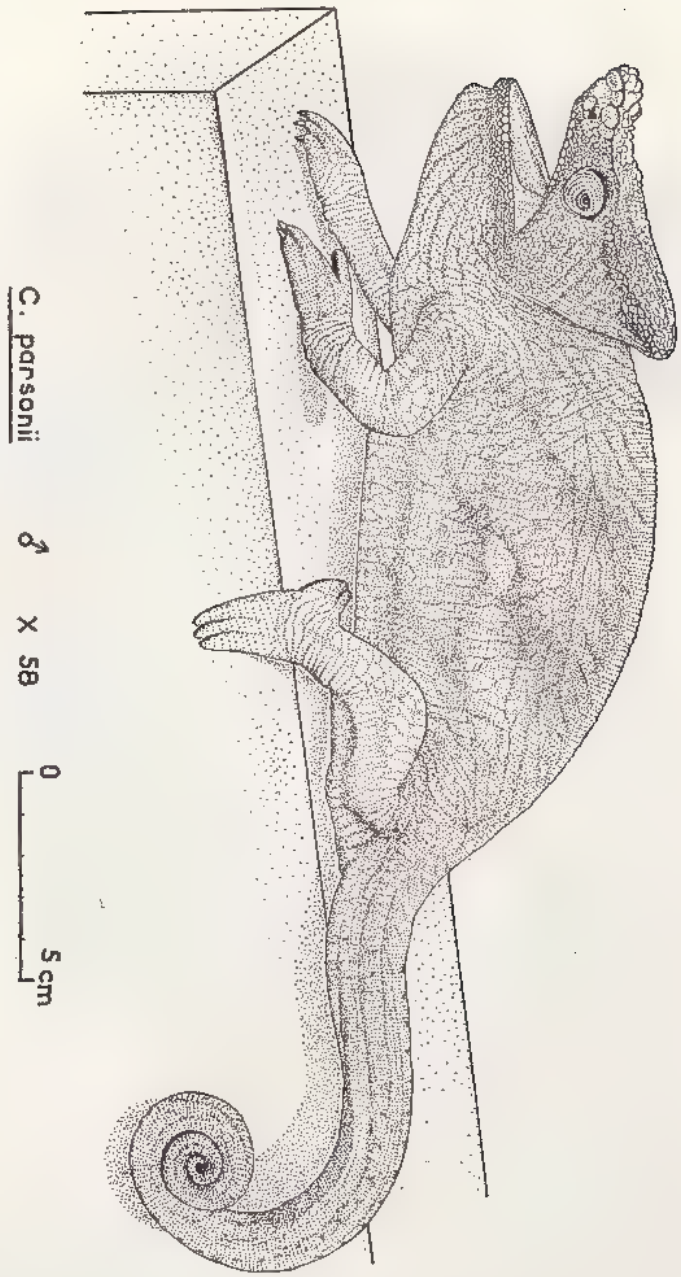


Fig. 79, *Chamaeleo parsonii* G. Cuvier, vue d'ensemble d'un mâle.

4° *Tête.* — Dans les deux sexes, les éléments caractéristiques sont, outre l'absence de crête gulaire, la forme du crâne en arrière et l'existence de replis occipitaux.

Source : MNHN, Paris

C. parsonii ♀ C.167 0 5 cm

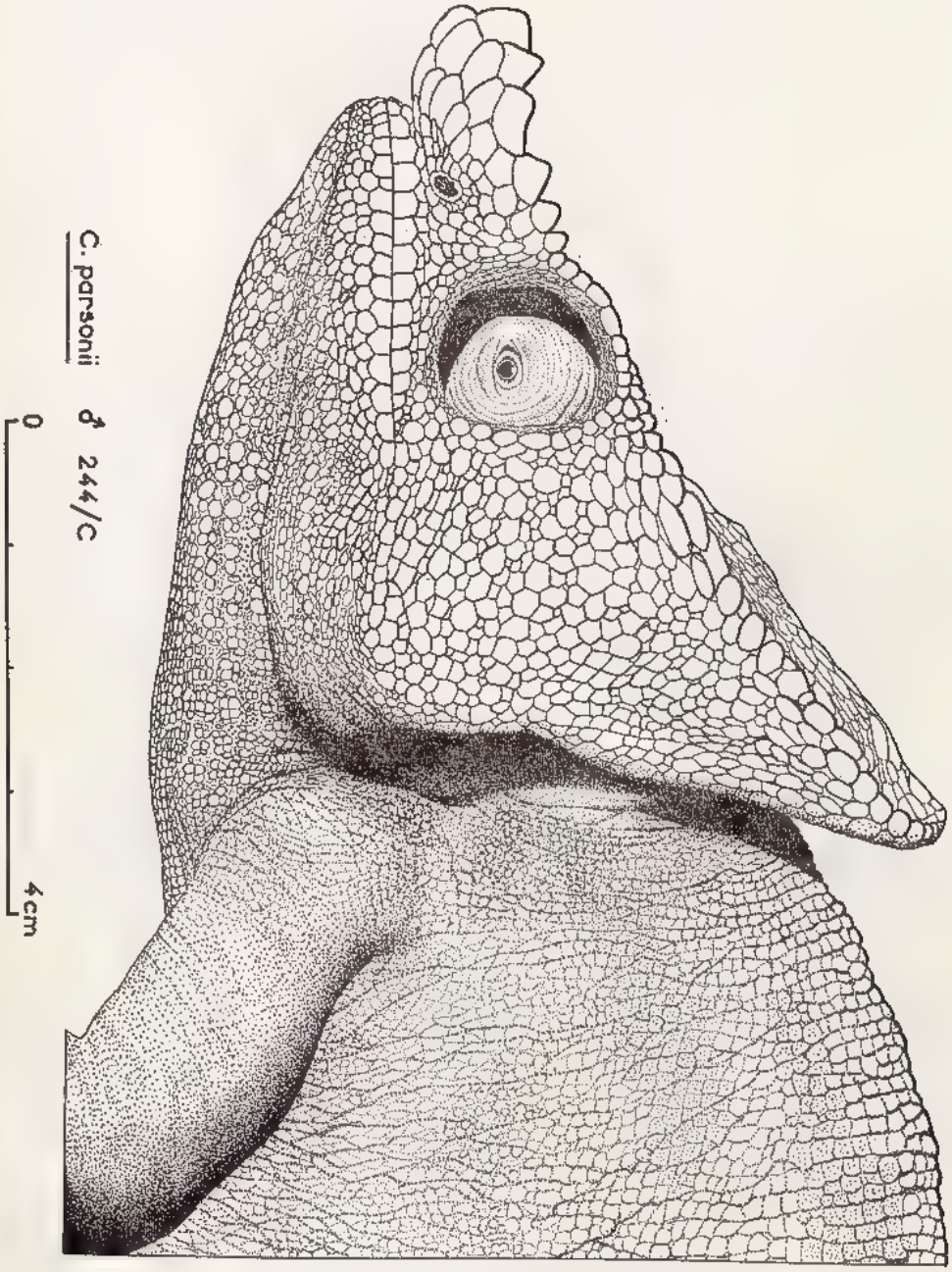
Fig. 80, *Chamaeleo parsonii* G. Cuvier, vue d'ensemble d'une femelle.

Le crâne est plat, sans crête pariétale, l'occiput est arrondi. La distance occiput-gonion est inférieure à celle qui sépare le gonion du menton.

Les replis occipitaux ne sont souvent mis en évidence que par la palpation. Chez une femelle de 495 mm de longueur totale, ils mesuraient 32 mm de haut sur seulement 3 mm en leur plus grande largeur.

Il n'y a pas de rides nettes au niveau de la région temporale.

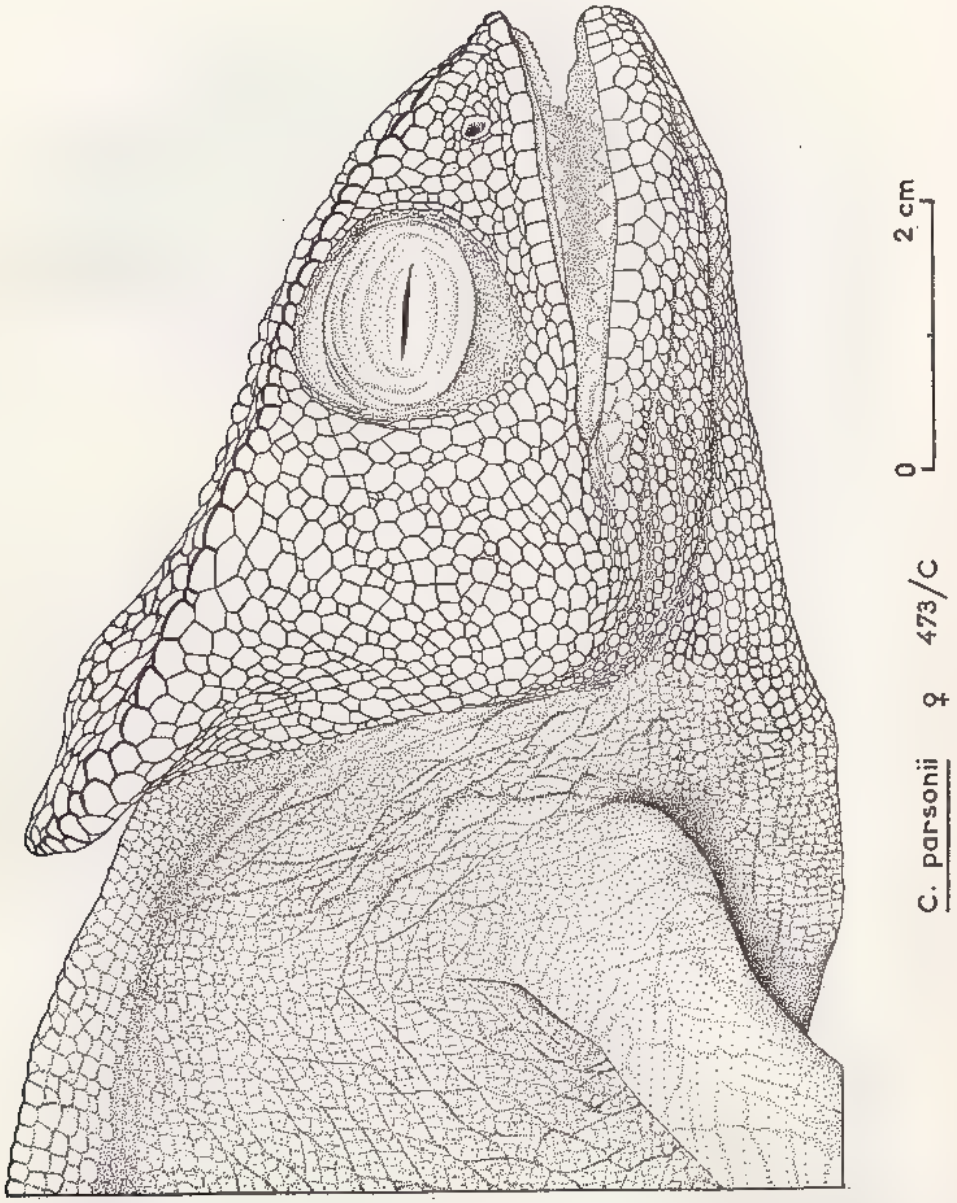
Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 81, *Chamaeleo parsonii* G. Cuvier, profil de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 82, *Chamaeleo parsonii* G. Cuvier, profil de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

Le dimorphisme sexuel n'est marqué qu'au niveau des formations rostrales. Chez la femelle, les canthirostrales se terminent isolément, sans relief particulier ni écailles épineuses. Chez les mâles au contraire s'observent deux forts appendices osseux dont le rebord supérieur est souvent verruqueux, crénelé. Leur grand axe est horizontal, divergent. Chez un mâle de 470 mm de longueur totale ils mesuraient 12 mm de long sur 14 de haut et 4,5 d'épaisseur. L'écart entre les deux appendices à leur extrémité était de 20 mm.

5° *Corps.* — Ni crête dorsale, ni crête ventrale.

Diagnose. — Bien que l'un des premiers décrits, ce grand Caméléon très caractéristique, fut, au début, assez souvent confondu.

« ... plusieurs auteurs, parmi lesquels nous citerons Daudin et Merrem, l'aient prise [la figure donnée par Parsons] pour celle du Caméléon à nez fourchu. Gmelin, de son côté, l'a considérée, à tort comme une variété de son *Lacerta chamaeleo* » (A. Duméril et G. Bibron, 1838, p. 233). Ces auteurs établissaient par ailleurs la synonymie de *C. madecasseus.*

Nous avons, au chapitre *C. balteatus*, donné un tableau récapitulatif (tabl. 7, p. 61) des caractères différentiels des grands Caméléons, porteurs de lobes occipitaux plus ou moins développés, dont les mâles sont bicornes.

Parmi les Caméléons du groupe, cette espèce, outre son écaillure homogène, se distingue par des lobes occipitaux réduits à des replis cutanés, l'absence de crête dorsale, et, chez le mâle, par deux robustes appendices à grand axe horizontal.

Iconographie.

a) *antérieure.* — La première représentation de cette espèce fut donnée par J. Parsons sous le titre : « Cameleonis rarissima species ▪ Jacobo Parsons M. D. Jam primo descripta 1768. » C'était le profil entier et la vue apicale de la tête d'un mâle très altéré par une dessication poussée mais cependant parfaitement identifiable.

Créant l'espèce, G. Cuvier, en 1824, proposait (fig. 30 et 31) le dessin du squelette de la tête de *C. parsonii.* En 1832, R. Lesson donna le profil d'ensemble et une vue apicale de l'apex du crâne de *C. madecasseus.* La même année, A. Duméril publiait le dessin d'une tête (pl. XXII, fig. 12) du Caméléon de Parsons. En 1870, St. G. Mivart donna une série de dessins particulièrement précis, non seulement des muscles de cette espèce mais aussi de la tête d'un spécimen mâle. En 1902, F. Werner (fig. 20) donnait le profil entier d'un spécimen de « *C. parsonsii* », la légende indique qu'il s'agit d'une femelle, du Muséum de Hambourg, erreur manifeste, les appendices rostraux caractérisent un mâle.

C'est une tête de *C. parsonii* mâle (fig. 13) que publiait F. Angel en 1921 il en proposait une autre représentation en 1942 (pl. VIII, fig. 6), reproduite par R. Decary (1950).

Source : MNHN, Paris

Une belle photographie en couleur de la tête d'un mâle de *C. parsonii* sert de frontispice au livre de D. Attenborough (1961). Dans le même ouvrage se trouvent un autre gros plan photographique d'une tête de mâle ainsi que trois vues montrant la prise de nourriture par un *C. parsonii* mâle. Il semble que ce dernier spécimen possédait une crête dorsale. Il s'agirait alors de la variété *cristifer*.

En 1963 et 1964, H. Francke publia deux photographies d'un mâle de cette espèce.

b) *proposée*. — Le mâle, X.58, que nous représentons, figure 79, provenait de Vavatenina ; il mesurait 640 mm dont 370 pour la queue. Les appendices rostraux avaient une longueur de 15 mm.

Figure 80. — Femelle, 167/C, provenant d'Ambavaniasy, récolte du 28 avril 1961, mesurant 280 mm dont 165 pour la queue.

Figure 81. — Le mâle, 244/C, récolté en janvier 1964 à Ifanadiana, mesurant 605 mm dont 345 pour la queue.

Figure 82. — Femelle, 473/C, sans origine géographique, mesurant 495 mm dont 295 pour la queue.

Remarques. — C'est sur cette espèce que St. G. Mivart, dès 1870, faisait une étude particulièrement poussée de la myologie des Caméléons.

— En 1963, J.-P. Gasc étudia l'adaptation à la marche arboricole chez le Caméléon.

— En 1963 et 1964, H. Francke publia des observations de son comportement.

26 *b*. — **Chamaeleo parsonii** var. **cristifer** P. A. Methuen et J. Hewitt, 1913

Description originale : 1913, *Ann. Transvaal Museum*, 3 (4), p. 191. Plusieurs spécimens, mâles et femelles. Type : n° 4 222-27 dans la collection du Transvaal Museum.

Terra typica. — Analamazaotra.

Dimensions. — M : 265 (172).

Synonymie. — Considéré comme un synonyme de *C. p. parsonii* par R. Mertens, 1966.

Etudes et mentions ultérieures. — 1942, F. Angel : 177. — 1966, R. Mertens : 22.

Domaine géographique (carte 18, p. 225). — Le domaine de cette variété semble géographiquement très limité. Les spécimens types provenaient d'Analamazaotra (Périnet), le M.N.H.N.P. possède un spécimen (n° 8886) provenant également de Périnet et qui présente toutes les caractéristiques de la variété. Nous avons eu entre les mains 3 mâles et 2 femelles de la même origine tout aussi caractéristiques.

Source : MNHN, Paris

Fig. 83, *Chamaeleo parsonii* var. *cristifer* P. Methuen et J. Hewitt, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

DESCRIPTIONS.

a) *Données antérieures.* — Décrivant la variété *cristifer* P. METHUEN et H. HEWITT s'exprimaient ainsi, en 1913 :

« Differs from *parsonsi* in the possession of a dorsal crest on the body and an ill-developed parietal crest on the head. It is related also to *Ch. globifer*, from which, however it differs essentially in the shape of the rostral processes, which appear to be typical for *parsonsi*. Our specimens show some variation in the lepidosis of the body and limbs ; in most of the examples this lepidosis is homogeneous, but in one or two individuals a few somewhat enlarged tubercles are developed on the forearm. »

En 1942, F. ANGEL séparait la variété de la forme typique :

« par la possession d'une crête dorsale et pariétale peu développée ».

b) *Spécimens observés.* — Nous avons disposé du spécimen mâle n° 8886 du M.N.H.N.P. et de 5 individus nouveaux, 3 mâles et 2 femelles.

Très proches du *C. parsonii* typique, ces spécimens s'en distinguent cependant par un certain nombre de caractères.

1. *Coloration.* — La coloration d'ensemble est verte ou bleu-vert, mais sur les 5 spécimens examinés vivants se remarquaient 3 bandes plus sombres, obliques de haut en bas et d'arrière en avant, sur chaque flanc. Sur le spécimen du M.N.H.N.P. elles apparaissent comme 3 lignes noires.

Trois spécimens avaient une grande tache jaune-orange sur chaque flanc ; l'un des mâles présentait en outre de grands ramages d'un bleu vif.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure, très voisine de celle de *C. parsonii*, présente cependant une certaine hétérogénéité au niveau de la face externe des membres, en particulier antérieurs, sous la forme d'un semis d'écailles légèrement agrandies.

3. *Dimensions.* — Les 4 mâles observés étaient tous plus grands que celui dont les dimensions étaient données par P. METHUEN et J. HEWITT : 440 (265), 475 (260), 482 (272) et 485 (265) tandis que les deux femelles mesuraient 275 (210) et 395 (220). Pour tous la queue était donc nettement plus longue que le reste du corps.

4. *Tête.* — Si la tête est « classique » pour un *C. parsonii* on peut cependant souligner l'existence d'une zone rugueuse, ridée, temporale, tandis que les lobes occipitaux ne mesurent guère plus de 3 mm en leur plus grande largeur.

Sous la gueule s'observe un semis régulier de grandes écailles rondes qui forment des lignes à peu près parallèles.

Chez les mâles les appendices rostraux sont robustes, aussi hauts que longs, mesurant de 8 à 10 mm.

Source : MNHN, Paris

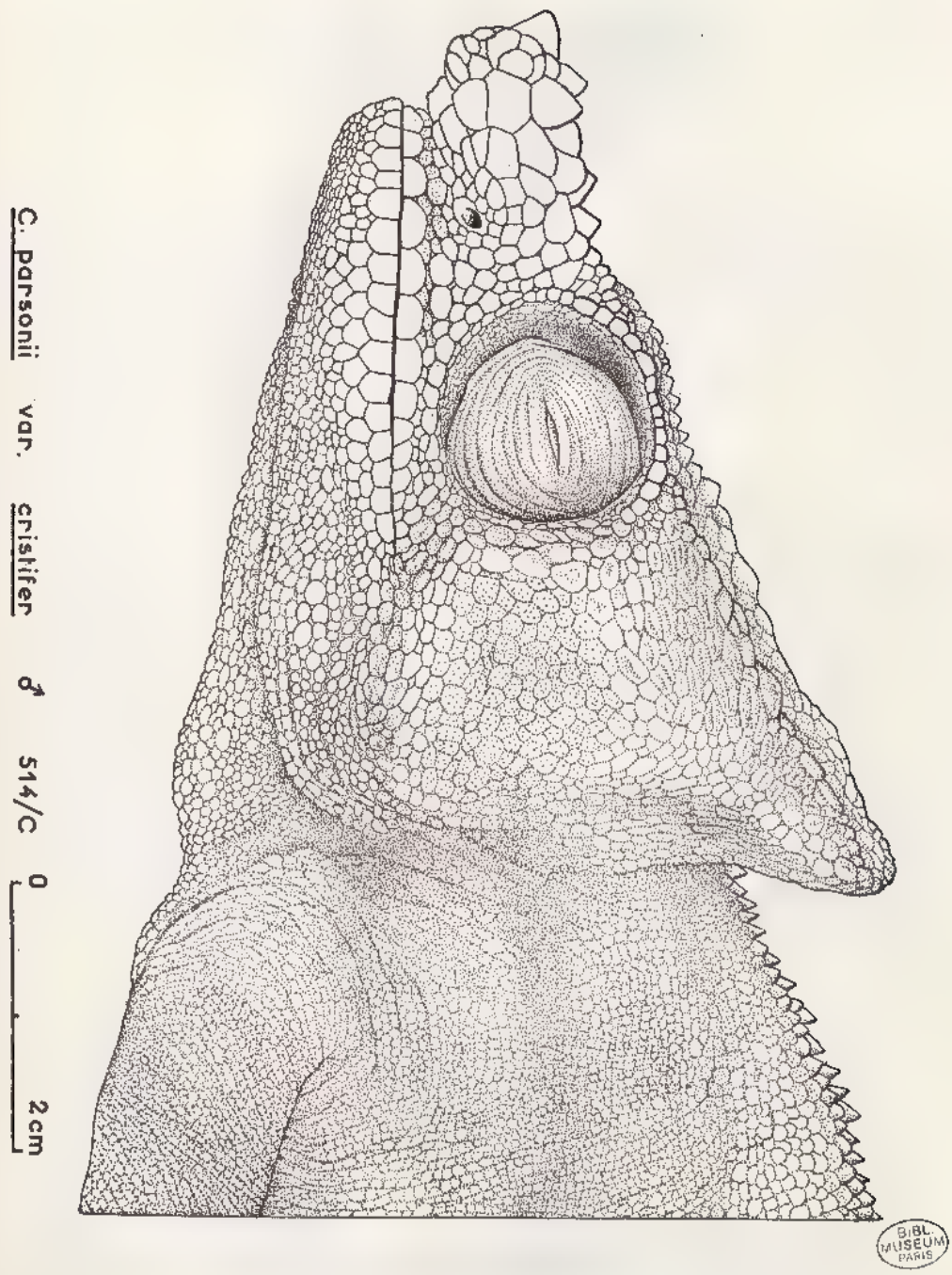


Fig. 84, *Chamaeleo parsonii* var. *cristifer* P. Methuen et J. Hewitt, profil de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

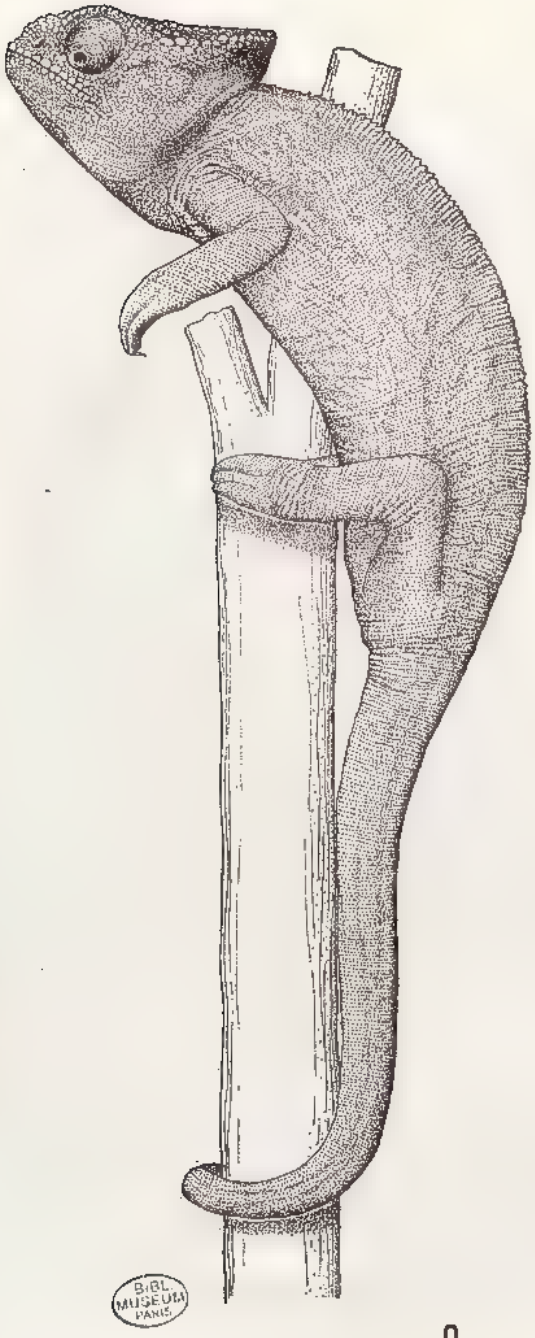


Fig. 85, *Chamaeleo parsonii* var. *cristifer* P. Methuen et J. Hewitt, vue d'ensemble d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

5. *Corps.* — L'élément caractéristique est la présence d'une crête dorsale, présente dans les deux sexes, nette seulement sur la première moitié ou sur les deux premiers tiers du dos, formée de petits tubercules coniques, réguliers, serrés les uns contre les autres, ne dépassant guère 1 mm et au nombre d'une trentaine.

Il n'y avait pas de fossette axillaire.

Diagnose. — Les spécimens appartiennent incontestablement à l'espèce *C. parsonii* mais on peut admettre la validité de cette variété, et ne pas en faire un synonyme de *C. parsonii* comme R. Mertens (1966), puisque d'une part la description type de *C. parsonii* signalait l'absence de toute crête dorsale et que d'autre part ce caractère aberrant, la présence d'une crête dorsale, s'observe dans une population très étroitement localisée. On peut donc considérer qu'il s'agit d'une sous-espèce géographique.

Iconographie.

a) *antérieure.* — En 1913, P. A. Methuen et J. Hewitt, donnèrent (pl. XI, fig. 1 et 2) le profil de la tête d'un mâle et une vue d'ensemble d'une femelle de *C. parsonii* var. *cristifer.*

b) *proposée* : Figure 83. — Vue d'ensemble d'un mâle n° 659/C, de Périnet (XI-1968) mesurant 485 (265) mm, avec des appendices de 8 mm de long sur 8 de large et une crête dorsale, nette seulement sur la première moitié du corps, dont les tubercules ne dépassent pas 1 mm.

Figure 84. — Profil de la tête d'un autre mâle, n° 514/C, de Périnet, mesurant 475 (260) mm, avec des appendices rostraux de 10 mm et une crête dorsale d'environ 30 cônes de moins de 1 mm, occupant la première moitié du corps.

Figure 85. — Vue d'ensemble d'une femelle, n° 660/C, de Périnet (XI-1968), mesurant 375 (210), avec une ébauche de crête dorsale.

27. — **Chamaeleo rhinoceratus** (J. E. Gray, 1843)

Descriptions originales : *a*) mâle, 1843, J. E. Gray, *Ann. Mag. nat. Hist.*, p. 46. Un spécimen, récolte faite pendant le voyage du « Sulphur », Sir E. Belcher don. Type au B.M. (N.H.).

Terra typica : Madagascar ?

Dimensions : du mâle : 144 (75) G.-A. Boulenger, 1887.

b) femelle, 1968, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue.

Synonymies. — *C. rhinoceros* J. E. Gray, 1843, *nomen oblitum.*
— *C. antimena* A. Grandidier, 1872, pour F. Mocquard, 1893, et auteurs ultérieurs, synonymie rejetée par E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, 1968.
— *C. labordi* A. Grandidier, 1872, synonymie proposée par D. Hillenius, 1959, rejetée par R. Mertens, 1966.
— *C. voeltzkowi* O. Boettger, 1893, synonymie proposée par D. Hillenius, 1959.

Source : MNHN, Paris

— *C. rhinoceratus lineatus* P. Methuen et J. Hewitt, 1913 } synonymies proposées par D. Hillenius, 1959, rejetées par E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, 1968.
— *C. barbouri* H. Hechenbleikner, 1942 }
— *C. rhinoceratus rhinoceratus* (Gray) R. Mertens, 1966.
— *C. rhinoceratus labordi* (Grandidier) R. Mertens, 1966, rejeté par E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue = *C. labordi*.

Taxonomie. — *Sauroceras rhinoceratum* J. E. Gray, 1864.

Désignation. — The rhinoceros chameleon (anglais) (J. E. Gray, 1845).

Etudes et mentions ultérieures. — 1845, J. E. Gray : 267. — 1864, J. E. Gray : 478 *(Sauroceras rhinoceratum)*, pl. XXXII, fig. 2. — 1877, O. Boettger : 39. — 1887, G.-A. Boulenger : 456. — 1893, O. Boettger : 120 *(C. voeltzkowi)*. — 1902, F. Werner : 381-382, pl. XXVII. — 1911, F. Werner : 21 *(C. rhinoceratus)*, 21-22 *(C. voeltzkowi)*. — 1913, P. Methuen et J. Hewitt : 190 *(C. rhinoceratus lineatus)*, pl. X. — 1913, O. Boettger : 306 *(C. voeltzkowi)* 308, *(C. rhinoceratus)*. — 1921, F. Angel : 331, fig. 4. — 1922, W. Kaudern : 432. — 1942, F. Angel : 156 et 164-165, pl. VI, fig. 5 et 6. — 1942, H. Hechenbleikner : 103-104. — 1950, R. Decary : 101. — 1959, D. Hillenius : 11-16. — 1960, R. Matthey et J. van Brink : 335. — 1963, D. Hillenius : 205 et 209-213 *(C. monoceras)*, fig. *d, e, f*. — 1963, J. Arnoult et E. Bauchot : 225. — 1965, Ch.-A. Domergue : 22. — 1966, R. Mertens : 25. — 1968, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue : 23-30, fig. 12 à 18. — 1968 : H. Uible : 511.

Domaine géographique.

a) *Récoltes*. — 1893, O. Boettger : Antema (baie de Bombetoka), A. Voeltzkow leg. *(C. voeltzkowi)*.

— 1913, O. Boettger : Soalala.

— 1922, W. Kaudern : Sainte-Marie de Marovoay, Amborovy.

— 1963, J. Arnoult et R. Bauchot : Lakato *(C. voeltzkowi)*.

— 1963, E. R. Brygoo : Majunga, Ampijoroa.

— 1968, H. Uible : Ampijoroa.

— 1968, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue : Ankarafantsika, Ampijoroa.

Dans notre étude de 1968, nous avions négligé de citer la récolte d'un mâle et d'une femelle, à Tuléar en 1903-1904, signalée par O. Boettger (1913, p. 308) et qu'il considérait comme des *C. rhinoceratus* Gray. Il s'agissait très probablement de *C. antimena*.

La femelle fut capturée par Ch.-A. Domergue, sur une route, dans l'Ankarafantsika, à 22 h !

b) *Aire de répartition* (carte 6, p. 40). — Bien que l'attribution de cette espèce à Madagascar n'ait été donnée qu'avec un certain doute, lors de la description type, il s'agit bien d'un Caméléon endémique.

Toutes les localités de récoltes se trouvent dans la région Nord-Ouest de Madagascar. La récolte d'un « *C. voeltzkowi* » à Lakato, 55 km de Moramanga, signalée par J. Arnoult et R. Bauchot (1963), n'a pas pu être confirmée.

Fréquence. — En 1864, J. E. Gray signalait que l'on ne connaissait de cette espèce qu'un unique mâle.

Source : MNHN, Paris

En 1911, F. Werner donne 2 mâles pour *C. rhinoceratus* (+ *C. antimena*) et 2 mâles pour *C. voeltzkowi*.

En 1968, avec Ch.-A. Domergue nous avons décrit 4 nouveaux mâles et la première femelle.

Description.

a) *Données antérieures.* — En 1843, J. E. Gray décrivait *Chameleo rhinoceros :*

« Back and belly with a toothed keel ; occiput low, prismatic, with a central keel ; nose with a large projecting trigonal prominence, with a single smooth keel on its lower, and a toothed keel, separated by a deep groove, on each side on its upper surface. Colour dark, white-spotted (in spirits), with a pale streak along the middle of each ride. Hab. Madagascar ? »

Deux ans plus tard le même auteur changeait le nom en *rhinoceratus* et, après une répétition de la description, ajoutait : « Male of *C. verrucosus ?* ».

O. Boettger décrivait ainsi, en 1893, l'espèce *C. voeltzkowi* qu'il considérait comme nouvelle :

« Nächst verwandt *Ch. labordi* Gran., aber mit heterogener Beschuppung, und *Ch. rhinoceratus* Gray, aber mit hinten höherem Helme, Mangel des hinteren Seitenkammes am Helme und mit ununterbrochenem Kehl-Bauchkamm. — Vorderkopf tief konkav. Helm hinten stark erhöht, mit vorn sehr hohem, stark zusammengedrücktem, schneidigem, anfangs schwach gekrümmtem, dann gradlinig verlaufendem Parietalkamm. Entfernung zwischen Mundcommissur und Helmspitze so gross wie zwischen Mundcommissur und halber Schnauzenhornlänge. Seitenkamm des Helmes nur vorn entwickelt, auf dem Schnauzenanhang, der Schnauzenkante und dem vorderen Teile der Supraciliarbögen mit gerundeten, wenig vorragenden, ziemlich grossen Tuberkeln besetzt, nach hinten vollkommen verflacht und die Helmseiten verundet. Schnauzenspitze mit einem stark comprimierten, vorn verrundeten, knöchernen, an den Seiten mit nahezu flachen Pflasterschuppen gedeckten Forttsatz, der den Durchmesser der Orbita nicht ganz erreicht und etwa so lang ist, wie die Entfernung vom Nasenloche zur Schnauzenspitze ; dieser Fortsatz zeigt oben eine tiefe Längsrinne, während er längs seiner Unterkante schmäler und schneidig ist. Helm hinten fast rechtwinklig zum Rücken abfallend ; Kopfschuppen gross, von sehr unregelmässiger Form ; keine Spur von häutigen Hinterhauptslappen. Körper mit kleinen, ziemlich flachen Schüppchen bedeckt, die namentlich im oberen Rumpfdrittel untermischt sind grösseren, flachen, runden Schuppen. An den Seiten zieht eine fast ununterbrochene Längsreihe solcher grösserer Schuppen von nabezu viereckiger Gestalt entlang. Ein Kamm von 39-44 isolierten, hohen, konischen Tuberkeln längs des Rückens, der sich in gleicher Stärke noch über die zwei ersten Drittel des Schwanzes fortsetz. Eine Reihe von konischen Tuberkeln bildet einen fortlaufenden Längskamm auf kehle und Bauch. Eine tiefe Achselgrube ; kein Tarsalfortsatz. Schwanz 1 1/3 mal so lang wie Kopf und Rumpf zuzammen.

Dunkel schieferblau in Spiritus, ein feines weisses Seitenband, das durch die erwähnte Reihe vergrösserter Seitenschuppen bezeichnet wird. Bauchkamm und je 2 Linien, die die Unterseite der Schwanzbasis einfassen, gelblichweiss. »

En 1942, F. Angel caractérisait ainsi l'espèce *C. rhinoceratus :*

— appendice rostral, mesurant les deux tiers ou la longueur du diamètre orbitaire, plus ou moins osseux à la base, flexible à l'extrémité, qui est arrondie ;

— écaillure hétérogène ;

— crêtes gulaire et ventrale interrompues sur la poitrine ;

— présence d'une bande latérale claire.

D. Hillenius, en 1959 établissait la synonymie de *C. voeltzkowi* avec *C. rhinoceratus*.

Source : MNHN, Paris

Chromosomes. — En 1960, R. MATTHEY et J. van BRINCK décrivaient le génome d'un spécimen de « *C. monoceras* » qui, selon nous, était en fait un *C. rhinoceratus :*

« Cette espèce de Madagascar a une formule insulaire typique, les chromosomes, la longueur des éléments décroissant régulièrement : à la suite de [illegible] paires de V. (les chromosomes des couples 3,4 et 7 étant, avec un rapport ½ des bras, les moins symétriques), nous trouvons une paire de petits acrocentriques et deux paires de m. On remarquera que la différence de taille est très faible entre les acrocentriques de la neuvième paire et les m — chromosomes. »

Dimensions maximales signalées. — 1893, O. BOETTGER : 226 (130) *(C. voeltzkowi).* — 1911, F. WERNER : 197 (100), appendice de 6 mm *(C. rhinoceratus + C. antimena).* — 1942, F. ANGEL : 240. — 1968, E. R. BRYGOO et Ch.-A. DOMERGUE : M. 274 (134) ; F. 120 (55).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons, en 1968, donné avec Ch.-A. DOMERGUE une description détaillée du mâle et de la femelle de cette espèce, l'un et l'autre bien caractérisés par la présence d'un rostre cartilagineux, qui, chez le mâle, peut atteindre une grande longueur.

1. *Coloration.* — Après conservation en alcool la coloration est gris plus ou moins foncé, avec les labiales claires.

Il n'y a pas de ligne blanche médio-ventrale mais quatre des six spécimens examinés, après conservation en alcool, montrent une ligne blanche, longitudinale, sur chaque flanc, à mi-hauteur, tranchant sur l'aspect gris plus ou moins foncé du reste du corps.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure générale du corps peut être considérée soit comme homogène, soit comme régulièrement hétérogène : de petits tubercules, un peu plus grands que les autres, parsemant régulièrement un fond homogène.

On remarque souvent une ligne d'écailles élargies, sans atteindre deux fois les dimensions moyennes, à mi-hauteur des flancs.

3. *Dimensions.* — La longueur des mâles varie de 13 à 27 cm, la queue étant au plus égale au reste du corps. La femelle, beaucoup plus petite, ne mesurait que 12 cm.

4. *Tête.* — *Chez le mâle :* L'allure générale de la tête se caractérise par un casque bas, une crête pariétale à peine marquée, des crêtes orbitales nettes se prolongeant directement par les canthirostrales pour former le rostre.

La distance entre le gonion et l'extrémité du museau (sans le rostre) est plus grande que celle qui le sépare du sommet de la crête pariétale.

L'élément caractéristique est le rostre. Il se présente comme un élément volumineux, aplati dans le sens vertical, formé par l'union des deux canthirostrales, la dualité des éléments constitutifs étant nettement visible jusqu'à son extrémité. Il est très mince. A sa partie supérieure les crêtes orbitales devenant les canthirostrales délimitent une dépression triangulaire. Chez les spécimens les plus grands les bords supérieurs du rostre présentent une ondulation régulière formée par les écailles du recouvrement.

Source : MNHN, Paris

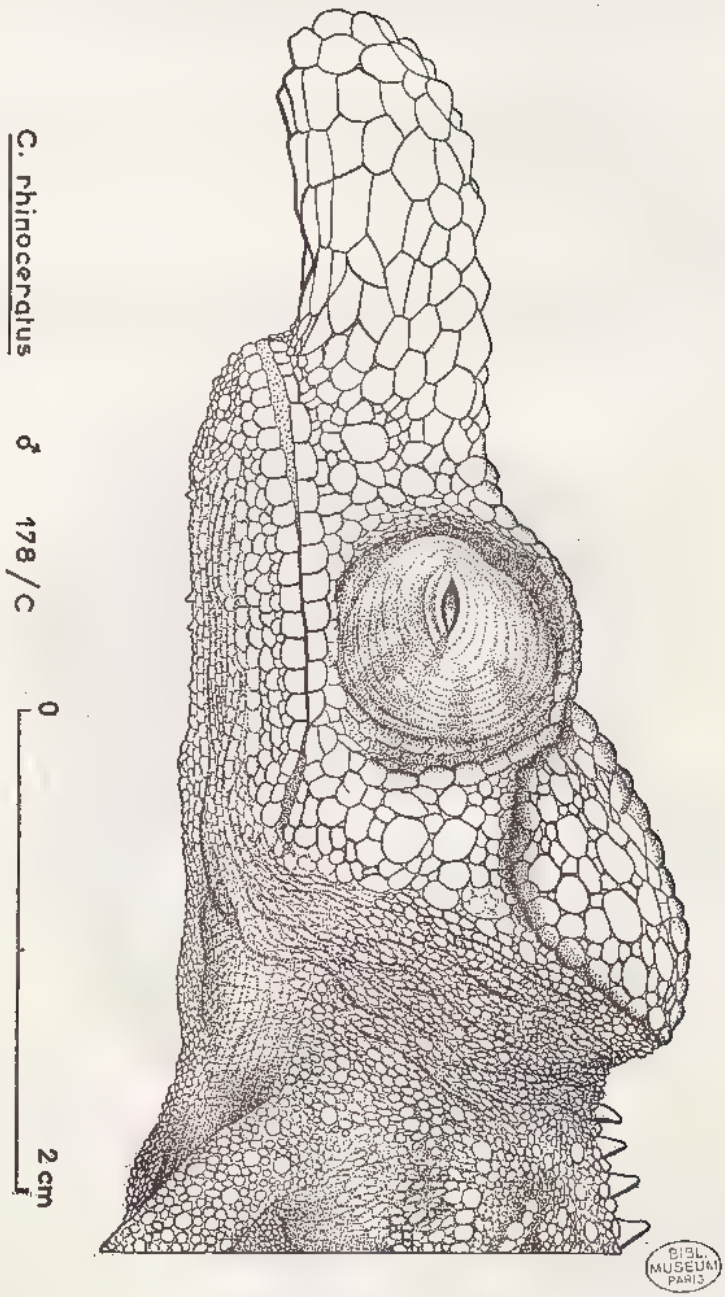


Fig. 86, *Chamaeleo rhinoceratus* (J. E. Gray), profil de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

Nous avons mesuré la longueur du rostre à partir de l'extrémité antérieure du maxillaire supérieur, ne tenant compte que de la partie se projetant en avant de la face. Dans ces conditions la longueur du rostre est toujours supérieure au diamètre orbitaire.

Chez *C. rhinoceratus* le rostre se caractérise à la fois par sa faible épaisseur et sa hauteur importante, celle-ci étant souvent supérieure à la moitié de la longueur telle que nous la mesurons.

La crête gulaire est soit totalement absente, soit à peine ébauchée par de petits tubercules.

Chez la femelle : Le casque est bas, la crête pariétale n'est marquée qu'à la partie postérieure du crâne. Les autres crêtes sont à peine indiquées. Le rostre, légèrement oblique en haut et en avant, est cartilagineux, formé par

C. rhinoceratus ♀ Ampijoroa 0 3 cm

Fig. 87, *Chamaeleo rhinoceratus* (J. E. Gray), vue d'ensemble d'une femelle d'Ampijoroa.

Source : MNHN, Paris

l'accolement de deux éléments latéraux. On compte cinq rangs d'écailles sur les côtés du rostre, les supérieures donnent un aspect crénelé au bord qu'elles délimitent. Long de 3 mm, épais de 0,9, le rostre est, à la base, large de 2,5 mm et n'a plus que 2 mm près de son apex.

Il n'y a pas de crête gulaire. On observe des écailles temporales élargies. La distance entre l'occiput et l'angle postéro-inférieur de la mâchoire est de 11,5 mm, alors que 13 mm séparent cet angle de l'extrémité antérieure du museau (rostre non compris). L'orbite mesure 5,5 mm de diamètre.

5. *Corps.* — Tous les spécimens examinés présentent une fossette axillaire.

La crête dorsale n'est nette que dans sa première moitié. Elle débute par douze à quinze tubercules bien isolés les uns des autres, minces, aigus, de 1 à 2 mm de haut, encore plus petits chez la femelle. Ces tubercules deviennent ensuite indistincts tout en se prolongeant sur la queue.

La crête ventrale manque totalement ou est à peine ébauchée.

Il n'y a pas de crête caudale.

Diagnose. — En 1845, J. E. Gray, se demandait si le sujet qu'il décrivait n'était pas en fait le mâle de *C. verrucosus.*

Parmi les Caméléons à rostre rigide de l'Ouest de Madagascar, *C. rhinoceratus* est caractérisé par :

— un rostre lamellaire, rigide mais latéralement déformable ;

— un casque bas ;

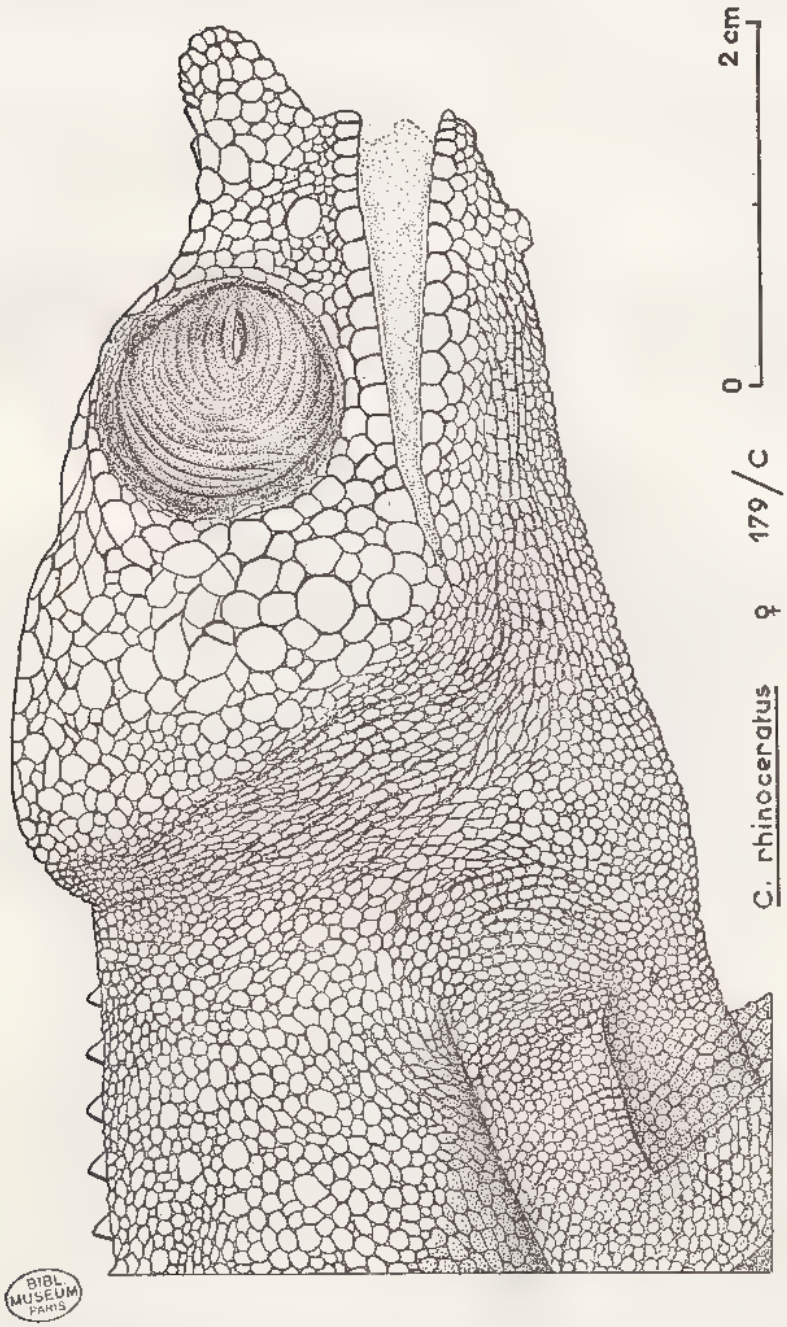
— une crête dorsale qui n'existe que sur la première moitié du corps.

Nous donnons au chapitre *C. angeli* (tabl. 5, p. 43) un tableau des caractères différentiels des mâles et au chapitre *C. antimena* (tabl. 6, p. 53) un autre pour ceux des femelles.

Iconographie.

a) *antérieure.* — La première représentation de cette espèce fut, semble-t-il, donnée par J. E. Gray en 1864 (pl. XXII, fig. 2). Il s'agissait d'une tête, vue de profil, de « *Sauroceras rhinoceratum* ». En 1902, F. Werner donna un dessin (pl. XXVII) d'après le spécimen type de « *C. voeltzkowi* ». La figure (pl. X) de *C. rhinoceratus lineatus* proposée en 1913 par P. Methuen et J. Hewitt représentait la femelle de *C. antimena.* F. Angel, en 1921, donne (fig. 4) le dessin de la tête d'un *C. rhinoceratus* et, en 1942, des vues latérales de la tête d'un « *C. voeltzkowi* » et d'un *C. rhinoceratus ;* cette dernière devant être reproduite en 1950 par R. Decary. En 1963, D. Hillenius représente, sous le nom de « *C. monoceras* » (fig. *d, e, f.*), divers aspects d'un *C. rhinoceratus.* Avec Ch.-A. Domergue, en 1968, nous avons publié divers dessins de 3 spécimens mâles (fig. 12 à 15) et 3 (fig. 16 à 18) de la première femelle décrite.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 88, *Chamaeleo rhinoceratus* (J. E. Gray), profil de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

b) *proposée* : Figure 86. — Reproduction du profil d'un mâle, 178/C, déjà donné en 1968 : sujet de 230 mm dont 115 pour la queue, avec un rostre de 13,5.

Figure 87. — Vue d'ensemble d'un nouveau spécimen de femelle, provenant d'Ampijoroa.

Figure 88. — Reproduction du profil de la femelle 179/C, déjà donné en 1968 : sujet de 120 mm dont 50 pour la queue, rostre long de 3 mm.

28. — **Chamaeleo tsaratananensis** E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, 1968

Description originale : 1968, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 39 (5), (1967), pp. 829-832, 2 fig. Une femelle type conservée au M.N.H.N.P. sous le n° A-59.

Terra typica : Massif du Tsaratanana, 2 500 m alt., réc. de R. Albignac, en novembre 1966 (mission conjointe Armée française/O.R.S.T.O.M.) (carte 12, p. 109).

Dimensions : 110 (66).

Fréquence. — Seul le type de cette espèce est actuellement connu. Mais D. Hillenius (1959) signala avoir observé, parmi 8 *C. malthe* en provenance du Tsaratanana, au M.N.H.N.P., deux spécimens « aberrants », un mâle et une femelle, caractérisés l'un et l'autre par la taille des écailles des lobes occipitaux, la présence d'une crête gulaire et une squamation particulière. Il est possible que ces deux spécimens puissent être rattachés à l'espèce *C. tsaratananensis*.

Description. — 1. *Coloration.* — En alcool, la couleur générale est grise avec des zones plus sombres au niveau de la queue et plus claires sur le dos et sous le ventre ;

— d'après des photos prises du vivant de l'animal la couleur était brun-rouge, assez proche de celle des *Chamaeleo brevicornis*.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure, formée de plaques inégales et irrégulières, sur la tête et le dessus du corps, devient remarquablement homogène à la partie inférieure.

Deux points particuliers sont à souligner :

— sur les lobes occipitaux, de chaque côté, s'observent 3 grandes écailles, dont les deux inférieures, à peu près circulaires, ont 2,5 mm de diamètre, ce qui en fait les plus grandes écailles de tout le corps ;

— le long de chaque flanc s'observe une série d'écailles, tranchant plus par leur coloration claire que par leur taille, qui trace une ligne latérale, très nette sur notre spécimen en alcool.

Source : MNHN, Paris

3. *Tête.* — La tête se caractérise au premier coup d'œil par :

— la présence de lobes occipitaux ;

— la présence d'une crête gulaire bien marquée ;

— l'absence d'épine occipitale, de crêtes osseuses proéminentes et de rostre ou d'appendice.

Les *lobes occipitaux* se présentent comme des formations foliacées, arrondies, qui partent de l'occiput pour aborder à mi-hauteur la branche montante de la partie latéro-postérieure et verticale de la tête. Au niveau de l'occiput ils s'unissent l'un à l'autre sur 1 mm, sans présenter d'incissure nette, leur plus grande largeur est de 4 mm.

La *crête gulaire* est formée de 9 cônes aigus, dont le plus grand (4e à partir du menton) mesure 2 mm.

La crête pariétale, les crêtes latérales et temporales, sont visibles mais leur relief est à peine indiqué. Les crêtes orbitaires, mieux marquées, se prolongent :

— en arrière, sur 3,5 mm, parallèlement à la crête temporale ;

— en avant, pour devenir les canthirostrales qui s'unissent au-dessus du museau, sans former de rostre.

4. *Corps.* — Absence de toute crête dorsale.

Diagnose (tabl. 10, p. 93). — Cette espèce se distingue des autres Caméléons malgaches à lobes occipitaux bien différenciés par :

— la forme du crâne ;

— l'absence de crête dorsale ;

— l'importance de la crête gulaire ;

— l'écaillure des lobes occipitaux ;

— l'importance de la crête gulaire.

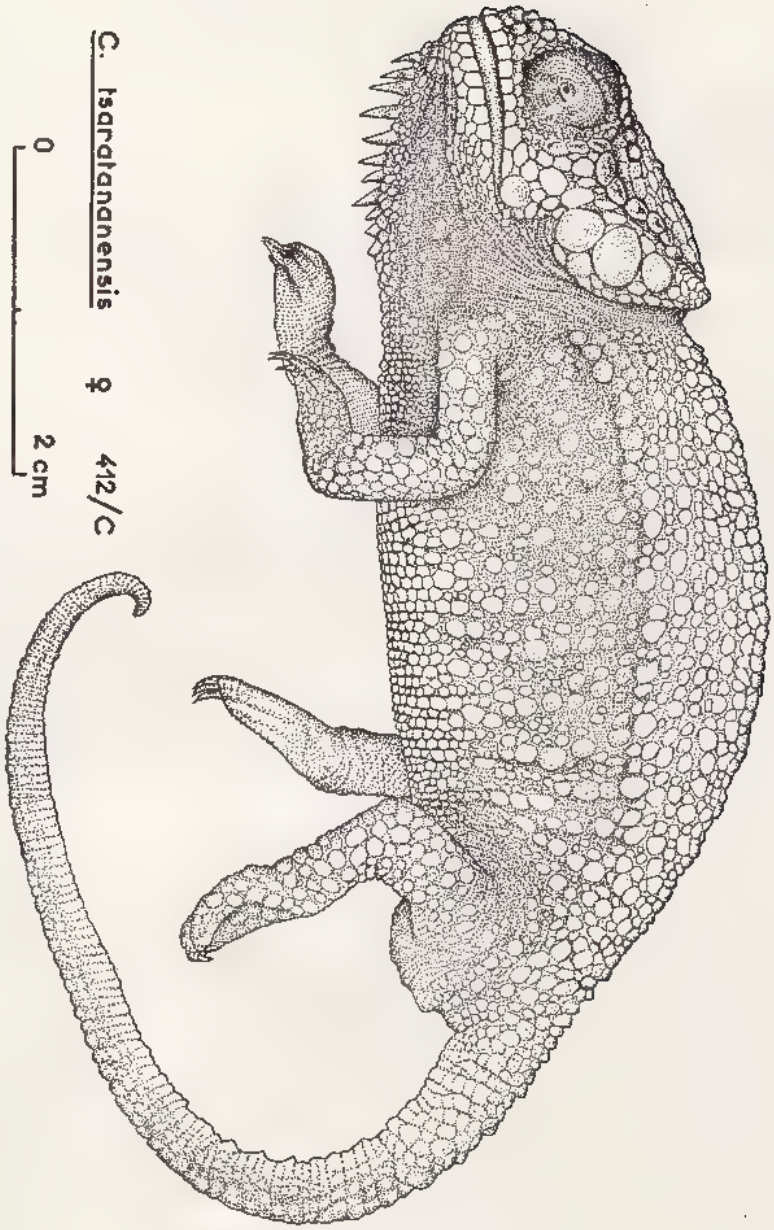
Iconographie.

a) *antérieure.* — Nous avons, avec la description type, donné une série de trois dessins.

b) *proposée.* — Nous proposons (fig. 89) une nouvelle vue d'ensemble du seul spécimen connu.

Remarque. — Le statut de cette espèce ne pourra être défini que lorsque des récoltes de mâles auront permis de nouvelles comparaisons avec *C. malthe.* Peut-être y aura-t-il lieu alors de ne la considérer que comme une sous-espèce de *C. malthe.*

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 89, *Chamaeleo tsaratanensis* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, vue d'ensemble de l'holotype.

Source : MNHN, Paris

29. — **Chamaeleo verrucosus** G. Cuvier, 1829

29 *a*. — **Chamaeleo verrucosus verrucosus** G. Cuvier, 1829

Description originale : 1829, Règne animal, 2e édit., II, p. 60 (Milius don.), holotype, n° 6 635 M.N.H.N.P.

Terra typica : Ile de Bourbon (La Réunion).

Synonymie. — *C. monilifer* Boie, 1831, synonymie proposée par J. E. Gray, 1831, p. 53 ; *nomen nudum* in R. Mertens, 1966.

— *C. semicristatus* O. Boettger, 1894, synonymie proposée par D. Hillenius, 1959, considéré comme une sous-espèce par R. Mertens, 1966.

Taxonomie. — 1843, *Bradypodion verrucosum* L. Fitzinger.

Désignation. — Caméléon verruqueux (A. Duméril et G. Bibron, 1836 ; C. et A. Duméril, 1851).

— Beaded chameleon (anglais) (J. E. Gray, 1831).

— The warty chameleon (anglais) (J. E. Gray, 1845).

— Sangorita (malgache) (F. Angel, 1942).

Etudes et mentions ultérieures. — 1830, J. Wagler : 163. — 1831, J. E. Gray : 53 et 154. — 1836, A. Duméril et G. Bibron : 3, 210-212, pl. XXVII, fig. 1. — 1843, L. Fitzinger : 43. — 1845, J. E. Gray : 267. — 1851, C. Duméril et A. Duméril : 32. — 1852, A. Duméril, pl. XXII, fig. 2. — 1863, F. Pollen : 334. — 1864, J. E. Gray : 468-469. — 1869, W. C. H. Peters : 12. — 1873, W. Peters : 792. — 1877, O.Boettger : 38. — 1880, W. Peters : 508. — 1881, O. Boettger : 477-478. — 1882, O. Boettger : 182-183. — 1887, G.-A. Boulenger : 454. — 1893, O. Boettger : 119-120. — 1900, F. Mocquard : 95. — 1902, F. Werner : 370-371, 457. — 1902, F. Mocquard : 6, pl. XXV. — 1909, F. Mocquard : 7. — 1911, F. Werner : 18-19. — 1913, P. Methuen et J. Hewitt : 190. — 1913, O. Boettger : 304 et 371. — 1921, F. Angel : 331, fig. 2. — 1922, W. Kaudern : 428 (note). — 1931, F. Angel : 501. — 1933, R. Mertens : 266. — 1942, F. Angel : 155 et 163-164, pl. VI, fig. 3. — 1943, F. Angel : 74. — 1950, R. Decary : 101. — 1955, H. Marx : 189. — 1959, D. Hillenius : 21-24. — 1963, D. Hillenius : 205. — 1963, J. Arnoult et R. Bauchot : 225. — 1966, R. Mertens : 28. — 1968, R. Bourgat et E.-R. Brygoo : 419.

Domaine géographique.

a) *Récoltes*. — 1836, A. Duméril et G. Bibron : Madagascar, 2 spécimens MM. Quoy et Gaimard.

— 1843, L. Fitzinger : Afrique, Madagascar, Bourbon.

— 1851, C. et A. Duméril : Madagascar, M. Foissac.

— 1869, W. Peters : Kanatzi, forêt, côte Ouest.

— 1873, W. Peters : nombreux exemplaires de Nosy Faly (F. Pollen réc.).

— 1880, W. Peters : Nord-Ouest de Madagascar (J.-M. Hildebrandt réc.).

— 1881, O. Boettger : 1 F. de Mahazamba (15-16°S. ; 47-48°O.) envoyée par Rutenberg Christ au Musée de Brême ; signale qu'à sa connaissance n'a été récolté qu'à Kanatzi (côte Ouest de Madagascar) et par Peters dans le Nord-Ouest.

— 1887, G.-A. Boulenger : Madagascar, Bourbon, Mauritius ; 1 mâle de Mauritius C. Telfair esq.

Source : MNHN, Paris

— 1893, O. Boettger : Majunga ; Kandani (Sud de la baie de Bombetoka) ; Marambitsy (Ouest de Madagascar) (A. Voeltzkow, réc. 1893).

— 1900, F. Mocquard : Morondava, St-Augustin, Belo (G. Grandidier coll., 1898-1899).

— 1902, F. Werner : Diégo-Suarez ; le signale encore de Bourbon et de Maurice.

— 1911, F. Werner : le signale encore de Bourbon et de Madagascar.

— 1913, P. Methuen et J. Hewitt : Tuléar.

— 1917, O. Boettger : Tuléar, Menabe.

— 1931, F. Angel (récoltes G. Petit) : Tsivovo, Androka (Pays Mahafaly, 1926), Tuléar, Lavenombato, Vallée du Fiherenana, Lac Ihotry, Ampalaza (Prov. Tuléar), Anakao (Prov. Tuléar), ajoute à ces localités : Pays Androy (N.), Isaka (Nord de Fort-Dauphin).

— 1933, R. Mertens (récoltes Bluntschli) : Ihosy, Eminiminy, Amboasary.

— 1942, F. Angel ajoute à ces localités : Ambovombe, Vallée de l'Onilahy ; « a été aussi signalé de l'Ile Maurice et de Bourbon ».

— 1963, J. Arnoult et R. Bauchot : Tamatave, Fénérive, Ampijoroa.

— 1963, E. R. Brygoo : Ikalamavony, Morafenobe, Maintirano, Morondava, Mandritsara, Sakaraha, Tuléar, Ejeda, Tranoroa, Imonti, Ampanihy, Manambo, Ihosy, Ranohira.

— 1968, E. R. Brygoo : Ihotry, Manja, Tanandava, Morondava, Sakoa, Lavenombato, Fort-Dauphin.

b) *Aire de répartition* (carte 19). — Bien que la *terra typica* de cette espèce signalée par G. Cuvier en 1829 soit l'Ile Bourbon elle ne semble, en fait, n'y avoir jamais existé, pas plus qu'en Afrique (L. Fitzinger, 1843) ou à Maurice (G.-A. Boulenger, 1887). Cependant en 1942, F. Angel indiquait encore « a été aussi signalé de l'Ile Maurice et de Bourbon ». Rien ne permet d'étayer ces affirmations.

A Madagascar même, l'aire de répartition de cette espèce n'est pas connue avec toute la précision souhaitable. La confusion possible avec *C. oustaleti* ne doit faire admettre qu'avec beaucoup de réserves de nombreuses localisations, ainsi, parmi les plus récentes, celles de J. Arnoult et R. Bauchot qui signalent des récoltes de Tamatave et de Fénérive (?) Le domaine certain de l'espèce comprend le Sud et le Sud-Ouest.

Fréquence. — L'espèce est une des plus abondantes, du moins dans son domaine du Sud et du Sud-Ouest.

Source : MNHN, Paris

Carte 19, répartition de *Chamaeleo verrucosus*.

DESCRIPTION.

a) *Données antérieures.* — En 1829, G. CUVIER (p. 60) décrivait ainsi la nouvelle espèce :

« Une autre espèce voisine de l'Ile de Bourbon (*Cham. verrucosus* Cuv.) a des grains plus gros, épars parmi les autres et une série de verrues parallèle au dos aux deux tiers de la hauteur. Le capuchon est comme dans la femelle du commun ; les dentelures du dos sont plus fortes ; celles du ventre sont plus faibles. »

Cette description fut traduite en anglais en 1831 par J. E. GRAY.

En 1942, F. ANGEL caractérisait ainsi l'espèce *C. verrucosus :*

Source : MNHN, Paris

— casque très élevé, anguleux postérieurement ; crête pariétale forte ;

— écaillure très nettement hétérogène. Une rangée de scutelles latérales, très agrandies, bien distinctes ; plaques temporales et pariétales très grandes, plus ou moins bordées de fins granules ;

— crête dorsale formée d'au maximum une quarantaine de tubercules, les antérieurs aussi hauts ou plus hauts que le tiers du diamètre de l'œil, chez l'adulte ;

— forte crête gulaire séparée sous la gorge de la crête ventrale.

Hémipénis. — Nous avons, en 1968, étudié, avec R. Bourgat, comparativement la morphologie de l'hémipénis de cette espèce avec celle de celui de *C. oustaleti.*

Dimensions maximales signalées. — 1836, A. Duméril et G. Bibron : 550 (290). — 1887, G.-A. Boulenger : 505 (270). — 1911, F. Werner : M. 565 (300). — 1913, P. Methuen et J. Hewitt : 22 inch.

b) *Spécimens observés.* — Nous avons étudié des spécimens de la région de Tuléar et de Morombe (Tanandava).

1. *Aspect général et coloration.* — De leur vivant les représentants de cette espèce ne présentent guère de couleurs vives. La teinte la plus tranchée qu'ils peuvent prendre semble être un vert clair.

Il n'y a pas de ligne blanche médio-ventrale.

La coloration allie le beige, le gris et le vert, avec une bande claire latérale et parfois trois disques sombres sur les flancs.

Après la mort, il ne subsiste plus qu'une coloration gris clair avec des zones foncées d'importance variable.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est hétérogène avec une ligne de grandes écailles ou scutelles à mi-flanc, de 2 à 3 mm de diamètre.

3. *Dimensions.* — Sur 6 mâles particulièrement étudiés, le plus grand mesurait 415 mm (232) pour un poids de 115 g, le plus petit 146 (78) pour un poids de 14 g.

Une femelle contenant 11 œufs (6 + 5), dont le plus gros atteignait 10 mm de long, mesurait 213 (112) et pesait 15 g ; une autre mesurait 173 (90) mm.

4. *Tête.* — Sans lobes occipitaux ni appendice rostral, la tête ne se caractérise que par l'importance de la crête pariétale, le cimier du casque étant cependant moins élevé que chez *C. oustaleti* et plus rejeté en arrière : l'angle occiput-gonion-menton est plus ouvert.

La crête pariétale est mince, tranchante, l'occiput pointu. La crête latérale se continue par la crête orbitaire, il n'y a pas de véritable crête temporale. Les canthirostrales se terminent isolément au niveau du museau.

Source : MNHN, Paris

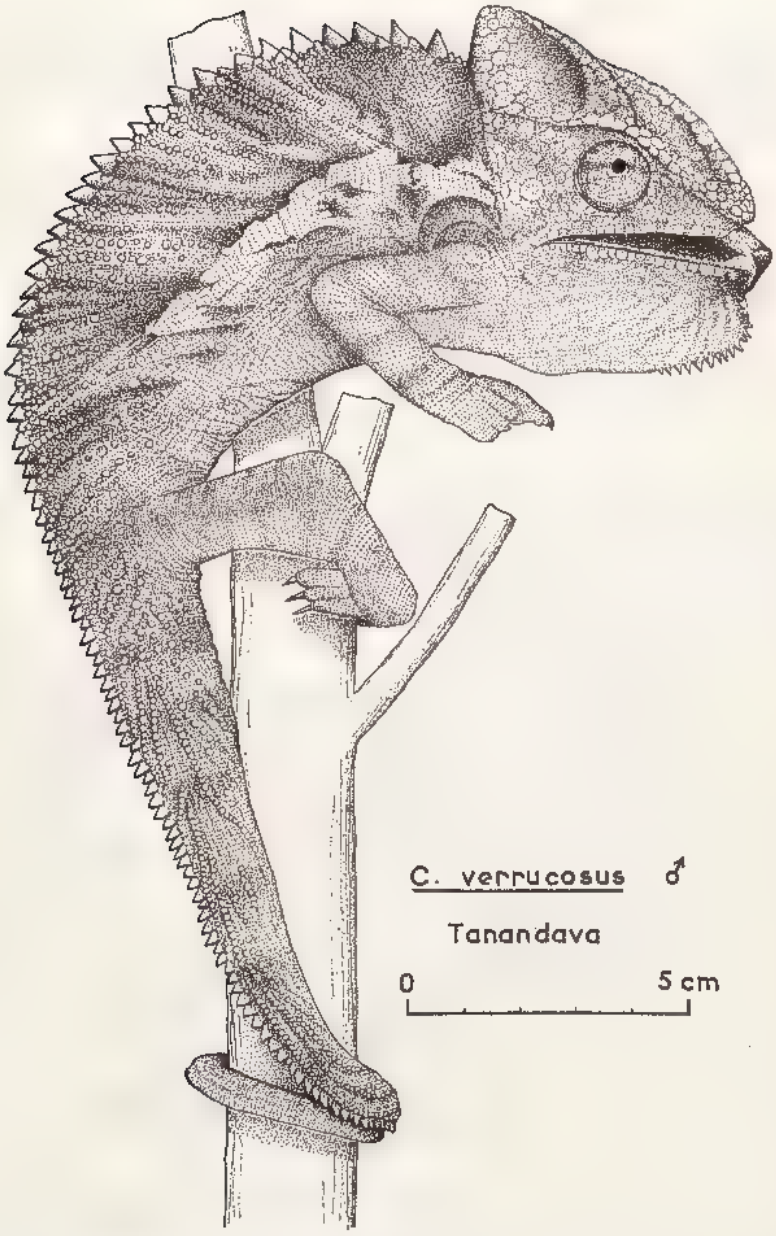
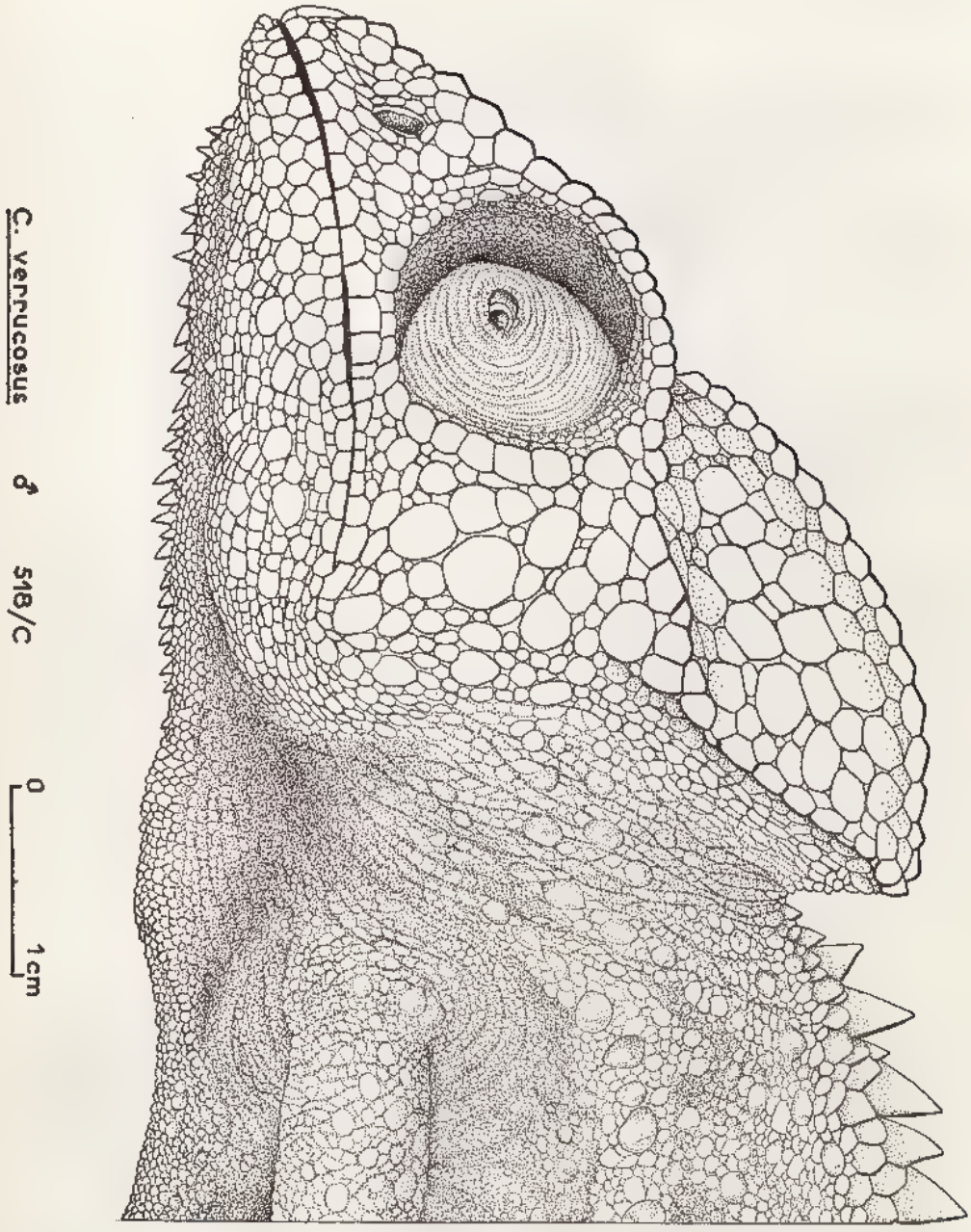


Fig. 90, *Chamaeleo v. verrucosus* G. Cuvier, vue d'ensemble d'un mâle de Tanandava.

Les écailles du casque sont grandes, ainsi que celles de la région temporale où plusieurs écailles dépassent 2 mm de diamètre.

La crête gulaire est nette, d'importance variable suivant les sujets, elle comprend de 15 à 20 cônes, pointus, agrandis, dont la série commence en arrière du menton.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 91, *Chamaeleo v. verrucosus* G. Cuvier, profil de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

Chez les femelles la distance qui sépare l'occiput du gonion est inférieure à celle qui sépare le gonion du menton. Chez les mâles elle est légèrement supérieure.

5. *Corps.* — Chez les mâles la crête dorsale est complète, se continuant même sur la première moitié de la queue mais il existe une différence nette entre les premiers cônes, grands, espacés et ceux qui les continuent vers la fin du dos, petits, contigus.

Si l'on compte l'ensemble des cônes entre la nuque et l'aplomb de l'anus, leur nombre peut atteindre 35. Sur un spécimen de 415 mm de longueur totale, il y avait 36 cônes, les plus grands avaient 4 mm de haut sur 4 de base.

Chez les femelles, la crête dorsale est réduite à de petits tubercules, 5 à 8, de 1 mm de haut sur 1 de base.

La crête ventrale est pratiquement inexistante. On observe parfois une certaine différenciation des écailles médio-ventrales mais elles sont à peine plus grandes que leurs voisines.

Sur 7 spécimens du Sud-Ouest, la poche axillaire n'était présente qu'une seule fois.

Diagnose. — L'identification de cette espèce peut quelquefois poser un problème. Deux espèces sont à étudier dans ce cadre : *C. oustaleti* et *C. semicristatus*. Nous avons déjà longuement traité de la différenciation entre *C. verrucosus* et *C. oustaleti*, l'élément qui nous semble le plus caractéristique est le nombre des cônes de la crête dorsale. Chez le mâle, la crête de *C. verrucosus* a moins de 40 tubercules, comptés entre la nuque et l'aplomb de l'anus ; il y en a 45, et plus, chez *C. oustaleti*. Chez les femelles la différence est encore plus nette : chez *C. oustaleti* la crête dorsale est complète, elle est à peine amorcée chez *C. verrucosus*.

La question du diagnostic différentiel avec *C. verrucosus semicristatus* sera abordée lors de l'étude de cette sous-espèce.

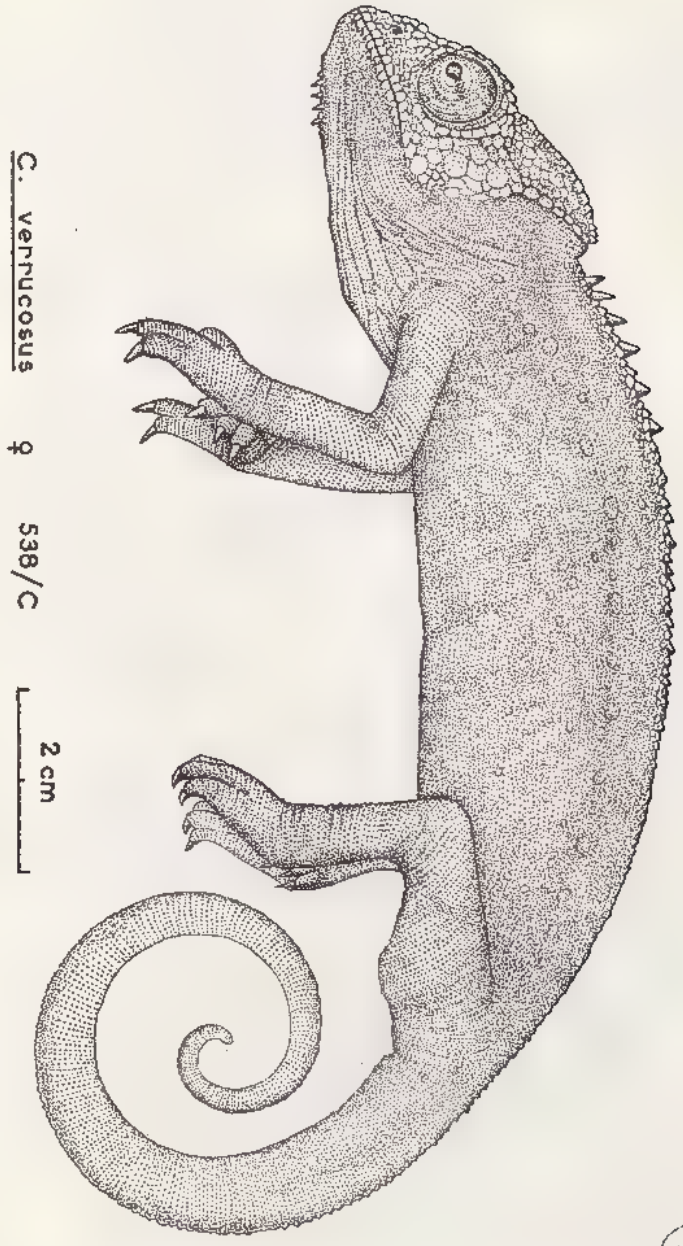
Iconographie.

a) *antérieure.* — La première représentation de *C. verrucosus* fut, semble-t-il, proposée par A. Duméril et G. Bibron en 1836 (pl. XXVII, fig. 1). En 1852, A. Duméril (pl. XXII, fig. 2) en publia une tête, puis en 1902, F. Werner, également le profil de la tête d'un mâle (fig. 25). F. Angel, en 1921 fig. 2) et en 1942 (pl. VII, fig. 3), proposa lui aussi le profil de la tête d'un *C. verrucosus*, reproduite par R. Decary en 1950. Une belle photographie en couleur sert d'illustration à la brochure publiée par N. Kondo en 1963.

Toutes ces représentations ne concernent, apparemment, que des mâles, la femelle n'a, semble-t-il, jamais été encore représentée.

b) *proposée*: Figure 90. — Spécimen mâle de Tanandava (région de Morombe).

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 92, *Chamaeleo v. verrucosus* G. Cuvier, vue d'ensemble d'une femelle de la région de Fort-Dauphin.

Source : MNHN, Paris

Figure 91. — Profil de la tête d'un mâle (518/C) de Bevilany (région de Fort-Dauphin), 12.68, dont la crête dorsale comprenait 35 cônes, le plus grand mesurant 4 mm de haut pour 3 de base.

Figure 92. — Vue d'ensemble d'une femelle (538/C), de la sous-préfecture de Fort-Dauphin, mesurant 255 (130) mm. La crête dorsale ne compte que 10 cônes dont les plus grands n'atteignent pas 2 mm de haut. Ce spécimen est très proche du *C. semicristatus*.

Figure 93. — Profil de la tête d'une femelle (557/C) en provenance de Tanandava.

Remarque. — L. Arvy (1964) étudia sur cette espèce le dimorphisme sexuel rénal.

29 *b*. — **Chamaeleo verrucosus semicristatus** O. Boettger, 1894

Descriptions originales : a) *femelle*, 1894, O. Boettger, *Zool. Anz.*, 17, p. 445, 138 (une femelle), holotype S.M. 16 371.

Terra typica : Pointe Sud de Madagascar, C. Brancsik coll., 1893.

Dimensions : 280 (45).

b) *mâle*, 1913, O. Boettger, *in* A. Voeltzkow, Reise in Ostafrika, 3, p. 305.

Synonymie. — ? *C. melanocephalus* sensu F. Mocquard, 1899-1900.

— *C. verrucosus* pour D. Hillenius, 1959.

— *C. verrucosus semicristatus* pour R. Mertens, 1966.

Désignation. — Sangorita (malgache) (F. Angel, 1942).

Etudes ultérieures. — 1899-1900, F. Mocquard *(C. melanocephalus) :* 95. — 1902, F. Werner : 373-374 et 458, pl. XXI. — 1902, F. Mocquard : 6. — 1911, F. Werner : 19. — 1921, F. Angel : 330. — 1931, F. Angel : 502. — 1942, F. Angel : 155 et 161-162. — 1959, D. Hillenius : 21-23. — 1966, R. Mertens : 28.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1902, F. Werner : Une femelle de Fort-Dauphin (Musée de Vienne).

— 1913, O. Boettger : Andranohinaly (Sud-Ouest) : Tulear (2 femelles).

— 1931, F. Angel (récoltes G. Petit) : Tulear ; Lac Ihotry ; Lavenombato (Tulear) ; Ianzamaly (vallée du Fiherenana) ; Beheloka (Tulear) ; Anakao (Tulear).

— 1942, F. Angel y ajoute : Belo, Ambolisatra, Isaka, Fort-Dauphin.

Fréquence. — En 1911, F. Werner indiquait que seules deux femelles étaient connues.

Descriptions. — En 1894, O. Boettger, après quelques lignes d'une diagnose latine, décrivait ainsi, en détails, l'espèce *C. semicristatus :*

Source : MNHN, Paris

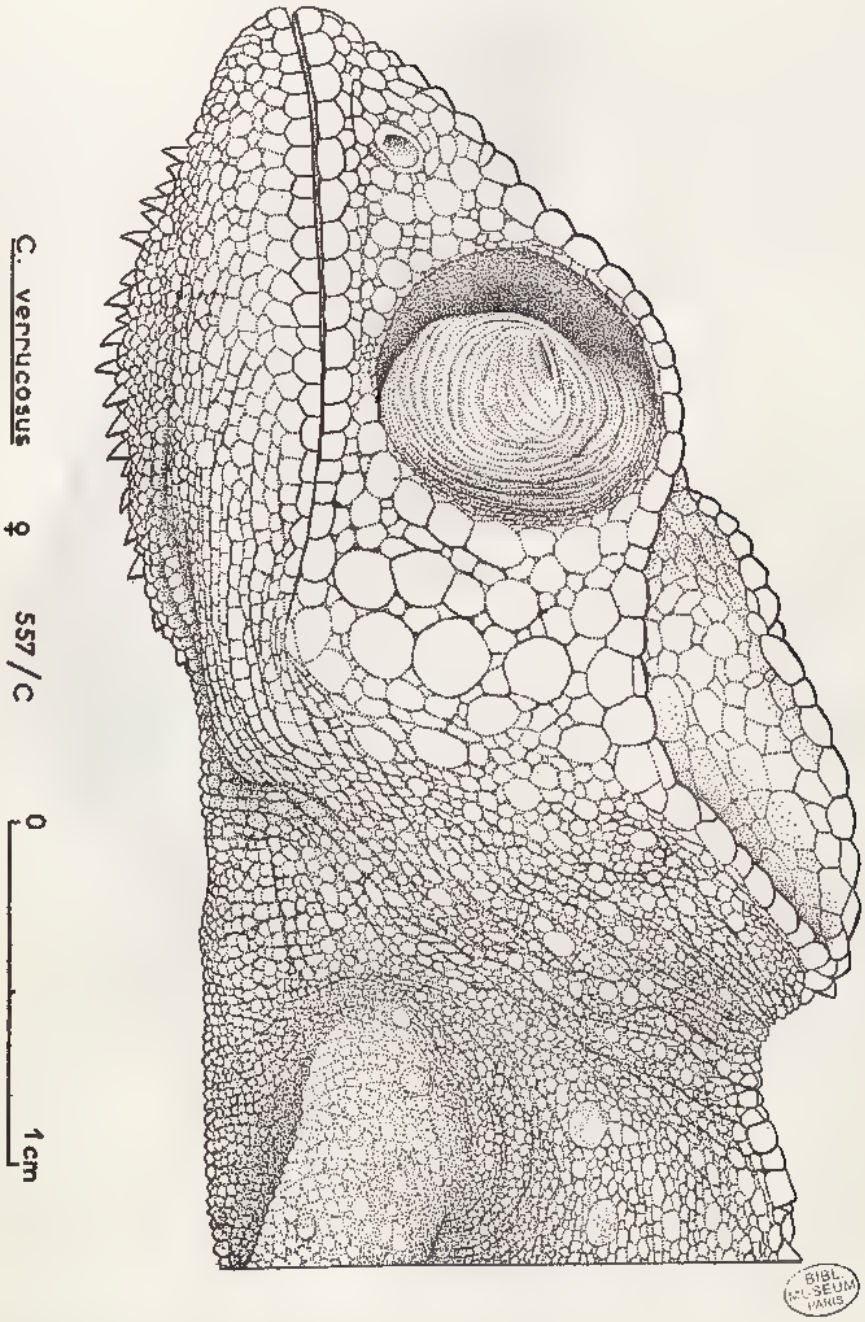
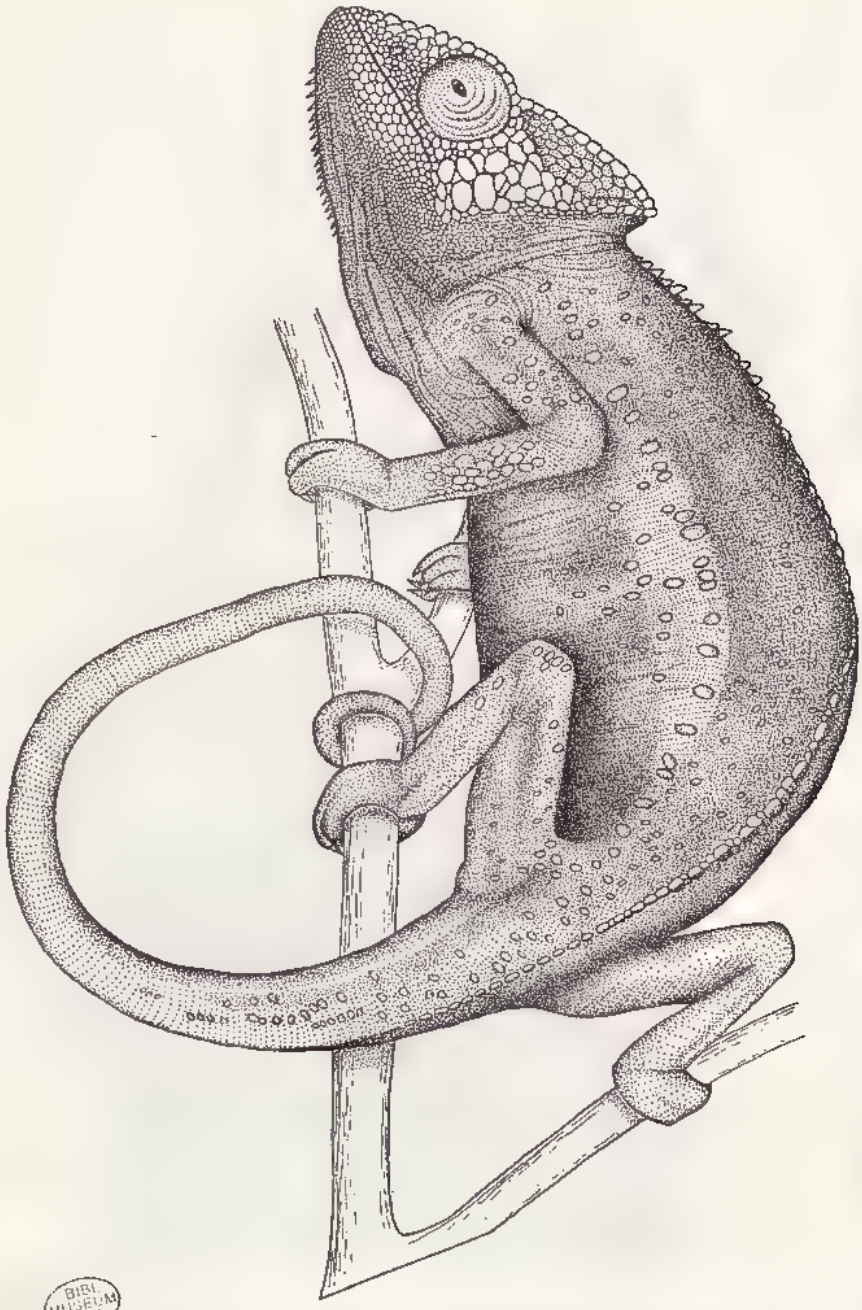


Fig. 93, *Chamaeleo v. verrucosus* G. Cuvier, profil de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 94, *Chamaeleo verrucosus semicristatus* (O. Boettger) (d'après F. WERNER, 1902).

Source : MNHN, Paris

« Helm schmal, hinten stumpf zugespitz und verrundet, mässig in die Höhe gezogen : Parietalkamm niedrig, aber kräftig, schneiden, fast geradlinig ; Abstand zwischen der Rachencommissur und der Helmspitze so gross wie die Maulspaltenlänge. Seitenkämme um den ganzen Kopfherum deutlich, längs der Canthi rostrales kräftig comprimiert und hier von grosse, conischen Tuberkeln gebildet ; vorn nähern sich die in gleichmässiger Krümmung nach vorn verlaufenden Schnauzenkanten kurz vor der Schnauzenspitz, ohne sich zu vereinigen und ohne einen Rostralfortsatz zu bilden. Die Frontalregion ist der Länge nach tief ausgehöhlt, die Parietalgegend links und rechts vom Kammes leicht gewöhlbt (nicht vom Kamm aus steil abschüssig wie bei *Ch. Oustaleti* Mocqu.). Kofschuppen gross, am grössten in der Mitte des Interorbitalraumes und je in der Mitte der Hinterhauptsseiten ; Temporalgegend wenig ausgedehn, fast ganz durch fünf bis sechs auffallend grosse, runde Schildschuppen eingenommen ; keine Spur von Hinterhauptslappen. Rumpf und Gliedmassen mit sehr ungleichen Granulations-schuppen gedeckt, dit mit zahlreichen, grösseren, gewölbten Tuberkeln auf der Dorsolaterallinie. Rückenkamm nur vorn deutlich, aus sechs bis sieben conischen, erhobenen, weit von einander abstehenden Tuberkeln im ersten Rumpfdrittel bestehend ; statt der Tuberkel in den zwei letzen Rumpfdritteln nur etwa 18 grössere, scharf gekielte Schuppen auf der Rückenfirste ; Schwanzkamm deutlich, fein sägezähnig. Kinnmitte mit einem Kamm von 18 verlängert conischen, spitzen Tuberkeln ; Bauchkamm vollkommen fehlend. Keine Spur von Achseltaschen ; kein Tarsalsporn. Schwanz etwas länger als Kopf und Rumpf zuzammen.

Blauschwarz mit einem breiten gelblichen Längswisch an den Körperseiten ; inder Tiefe der Körperrunzeln, namentlich in der Kehlgegend, ist vielfach blutrothe Färbung zu bemerken. »

En 1913, O. Boettger décrivait ainsi le mâle de *C. semicristatus :*

« Ich glaube im vorliegenden erwachesenen ♂ zum erstenmal das ♂ dieser Art unter den Händen zu haben. Es unterscheidet sich von ♀ durch höherem Helm, der um 1/3 länger (von der Helmspitze zur Rachenkommissur gemessen) ist als die Maulspalte, durch deutlichen, nur an der Brust und zwichen Nabel und After fehlenden, aus einer Schuppenreihe gebildeten Bauchkamm und durch den über 2/3 des Rückens ziehenden höheren und längeren Rückenkamm.

Der Kehlkamm trägt wie beim ♀ 18 spitze Dornschuppen der Rückenkamm, bei dem anfangs gleichgrosse Tuberkelspitzen, dann je zwei abwechselnd kleinere und grössere und gegen die Rückenmitte hin immer je 3 an grösse zunehmende Tuberkelspitzen zu bemerken sind, zählt etwa 17 grössere Kegelspitzen, von denen die 9-10 vordesren sich aus 3-4 Querwülsten zusammengesetzt zeigen, so dass sie wie aus Stockwerken auf gebaut erscheinen. Der Schwanz ist bemerkenswert lang und durch zahlreiche wellenförmig laufende lange Längsreihen schwarzer runder Körner auf hellem Grunde sehr zierlich gezeichnet. »

Il s'agissait d'un mâle d'Andranohinaly (Sud-Ouest) mesurant 252 (142).

En 1942, F. Angel retenait comme caractéristiques les éléments suivants :

— casque peu ou moyennement élevé ; crête pariétale basse, mais forte, presque rectiligne ;

— écaillure hétérogène, avec une rangée de plus grands tubercules sur les côtés ;

— crête vertébrale faible, distincte seulement sur les deux tiers antérieurs du dos, composée de 6 à 20 tubercules coniques également distants les uns des autres ou alternant en grands et petits ;

— crête ventrale absente ou parfois partiellement indiquée vers le milieu du ventre seulement ;

— souvent une large bande jaunâtre, continue ou formée de taches, sur laquelle se trouvent les tubercules agrandis.

Position systématique. — En 1894, O. Boettger caractérisait l'espèce par :

— l'absence de crête ventrale ;

Source : MNHN, Paris

— la présence d'une crête dorsale distincte seulement sur la première partie du corps.

En 1913, décrivant le mâle O. Boettger écrivait (p. 305) :

« Unterscheidet sich von *Ch. verrucosus* Cuv. durch halbe grösse, geradlinigen Parietalkamm, Canthus rostralis mit schwächer entwickelten Tuberkeln, hinten mehr seitlich zusammengedrückten und mehr zugespitzen Helm, einen nur in den ersten zwei Rumpfdritteln deutlich vergrösserten Rückenkamm und nur 15-18 grössere Rückentuberkel. Der Schwanz ist länger als Kopf und Rumpf, und eine helle Dorsolaterallinie ist vorhanden. »

F. Angel (1931) :

« Cette espèce est extrêmement voisine de *Chamaeleo verrucosus* dont elle ne représente peut-être qu'une variété localisée dans le Sud-Ouest de Madagascar. »

En 1942 F. Angel semble admettre la validité de l'espèce tout en signalant qu'elle présente « le plus d'affinités » avec *Ch. verrucosus*.

En 1959, D. Hillenius, après une étude particulièrement serrée en arrive à la conclusion suivante :

« It seems clear to me that *Ch. semicristatus* (Boettger, 1894) is a synonym of *Ch. verrucosus* Cuvier, 1829. The original description of *Ch. verrucosus* is the description of a male specimen, that of *Ch. semicristatus* is of a female. »

Le seul reproche que l'on puisse faire à son argumentation est le fait qu'il semble avoir négligé la description du mâle de *C. semicristatus* donnée par O. Boettger en 1913.

En 1966, R. Mertens ramène *C. semicristatus* au rang de sous-espèce de *C. verrucosus*.

Nous avons examiné au M.N.H.N.P. les 31 spécimens qui sont rangés sous l'étiquette *C. semicristatus*. Pour tous il s'agit soit de juvéniles soit de femelles, ce qu'avait bien vu D. Hillenius. L'un d'eux est particulièrement intéressant, le n° 01 127 récolté par Ch. Alluaud à Isaka, car il avait été d'abord enregistré comme *C. melanocephalus*. Un autre spécimen, n° 1961 621, sans localité d'origine, est selon nous une femelle de *C. oustaleti*, mais à cette seule exception près, tous les autres spécimens sont, pour nous, des juvéniles ou des femelles d'authentiques *C. verrucosus*.

Nous sommes donc tout disposé à admettre le point de vue de D. Hillenius et à placer *C. semicristatus* dans la synonymie de *C. verrucosus*. Toutefois, afin de ne pas modifier une fois encore la place de ce taxon nous proposons de lui conserver, pour le moment, le statut de sous-espèce jusqu'à ce qu'une étude précise de la population des *C. verrucosus*, sensu lato, de l'extrême Sud de Madagascar ait permis de mieux connaître les limites de variations de l'espèce *C. verrucosus*.

Iconographie. — La seule représentation de cette sous-espèce est, croyons-nous, celle qu'en donna F. Werner en 1902 (pl. XXI), un profil entier, d'après le type du Musée Senckenberg à Francfort-sur-le-Main. Nous proposons une reproduction de ce dessin (fig. 94).

Source : MNHN, Paris

30. — **Chamaeleo willsii** A. Günther 1890

30 *a*. — **Chamaeleo willsii willsii** A. Günther 1890

Description originale : 1890, A. Günther, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 5, p. 71, pl. VI.

a) *Spécimens.* — Deux mâles et deux femelles récoltés par le Rév. James Wills dans le district forestier, à l'Est de l'Imerina.

b) *Terra typica.* — Région forestière à l'Est de l'Imerina.

c) *Dimensions.* — M. 6 ½ (3 ½) inch. ; F. 4 ½ (2 ½) inch.

Etudes et mentions ultérieures. — 1893, O. Boettger : 121. — 1902, F. Werner : 413-414. — 1909, F. Mocquard : 8. — 1911, F. Werner : 29. — 1913, O. Boettger : 372. — 1921, F. Angel : 408. — 1930, F. Angel : 115. — 1931, F. Angel : 505. — 1942, F. Angel : 158 et 173, pl. VII, fig. 7 et 7 *a*. — 1959, D. Hillenius : 36-38. — 1960, R. Matthey et J. van Brink : 335. — 1963, D. Hillenius : 206. — 1966, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue : 353-358, fig. 1 (hémipénis). — 1966, R. Mertens : 29. — 1966, J.-P. Urnous. — 1969, S. Parcher : fig.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1893, O. Boettger : Tananarive (F. Sikora leg.).

— 1902, F. Werner : Ambohimitombo (forêts).

— 1930, F. Angel : Massif de l'Ikongo (en forêt, alt. 900-1 000 m, X-1927).

— 1931, F. Angel : Région de Rogez (G. Petit réc.).

— 1948, J. Millot : un spécimen de l'Ankarafantsika (M.N.H.N.P. 57 114).

— 1963, E. R. Brygoo : Ambavaniasy.

— 1966, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue : Périnet et Ambavaniasy (région de Moramanga) nombreux spécimens.

— 1968, E. R. Brygoo : 1 femelle d'Ambatolampy (Brunhes réc. X-1967); La Mandraka.

b) *Aire de répartition* (carte 20). — L'aire de répartition de cette espèce serait homogène et localisée à la zone centrale de la forêt orientale si une récolte de J. Millot en 1948, dans l'Ankarafantsika, ne venait l'étendre considérablement vers le Nord-Ouest. Nous avons examiné ce spécimen, il est apparemment typique de l'espèce et nous ne suivons pas D. Hillenius qui le considérait comme aberrant. Il est à souhaiter que d'autres récoltes viennent confirmer cette localisation insolite. Une récolte à Ambatolampy montre que l'espèce subsiste dans les restes forestiers des Hauts Plateaux.

Fréquence. — L'espèce peut être considérée comme abondante à Périnet.

Descriptions.

a) *Données antérieures.* — A. Günther décrivait ainsi, en 1890, la nouvelle espèce :

« This species is closely allied to *Chamaeleon minor* (.....) but differs by its broader head, which is quite flat between the orbits in the female, and very slightly concave in the male, whilst

Source : MNHN, Paris

Carte 20, répartition de *Chamaeleo w. willsii* et *C. w. petteri*.

in *Chamaeleon minor* the upperside of the head is deeply concave in both sexe. Snout of the adult male produced into two flat compressed horns, divergent in front and covered with large scutes, of which one in the middle of the upper edge projects like a prong ; the horns are much less approximate at the base than in *Chamaeleo minor ;* they are, as usual, absent in the female. Occipital region with a rounded margin behind, without any prominent parietal crest, which in *Chamaeleon minor* is rather conspicuous. No lateral occipital flaps. A dorsal crest is present in the male only, and consists of a few conical tubercles which occupy the nape of the neck. No gular nor ventral median series of tubercles. Head covered with small, flat, irregular scutes ; scutes of the body uniform, flat, scarcely smaller than those of the head, but much larger than in *Chamaeleon minor*. Heel without spur or prominence.

Dark greenish or yellowish, with a white streak along the mesian line of the throat and abdomen ; a narrow yellow ring round the middle of the foot ; a similar marking is indicated by one or two small spots on the hand, female with an interrupted yellow line along the hinder side of the hind limb and continued for a short distance on each side of the tail. »

Source : MNHN, Paris

En 1942, F. Angel retenait les caractères morphologiques suivants pour définir cette espèce :

— l'appendice rostral double et osseux chez le mâle, avec des éléments comprimés, divergents, écartés à la base ;

— crête latérale entourant le bord postérieur du casque qui est plat, large, arrondi postérieurement, peu ou pas élevé ;

— une bande blanche longitudinale sur le milieu du ventre sans autre bande latérale ;

— canthus supraciliaire plat, non denticulé ;

— moins de 48 granules sur une ligne transversale entre le dos et le milieu du ventre ;

— crête dorsale, formée, chez le mâle, de quelques tubercules isolés sur la nuque, absente ou faible chez la femelle.

Il précisait également que la présence d'une bague jaune sur les orteils ne pouvait être considérée comme un caractère constant.

De son côté, D. Hillenius (1959) donnait de l'espèce la description suivante :

« *Ch. willsi* in most cases has an indication of a parietal crest, squamation slightly heterogeneous with groups of scales more or less arranged in rosettes, especially just behind the forelegs, ventral crest sometimes combined with a gular crest, both poorly developed, no lateral white bands, a single midventral white line, a pair of white lines under the tail, rostral protuberances pointed at the end, parallel or divergent, no axillary pits, no crest on the tail, the number of scales on the flank, counted on a vertical line from middorsal to midventral, varies between 44 and 50 (average 46.2) the number of scales between parietal crest and lateral crest varies between 5 and 7 (average 6.17). »

Chromosomes. — En 1960 R. Matthey et J. van Brink décrivaient ainsi le génome de *C. willsii :*

« Le tableau chromosomique de cette espèce malgache est assez original qui présente une série de 14 V suivie d'une série de 14 m.

La septième paire de V étant formée d'éléments relativement très petits (1,2 μ) et le premier couple de m, de chromosomes relativement grands (0,8 μ), la distinction entre M et m est moins tranchée que dans une formule continentale typique.

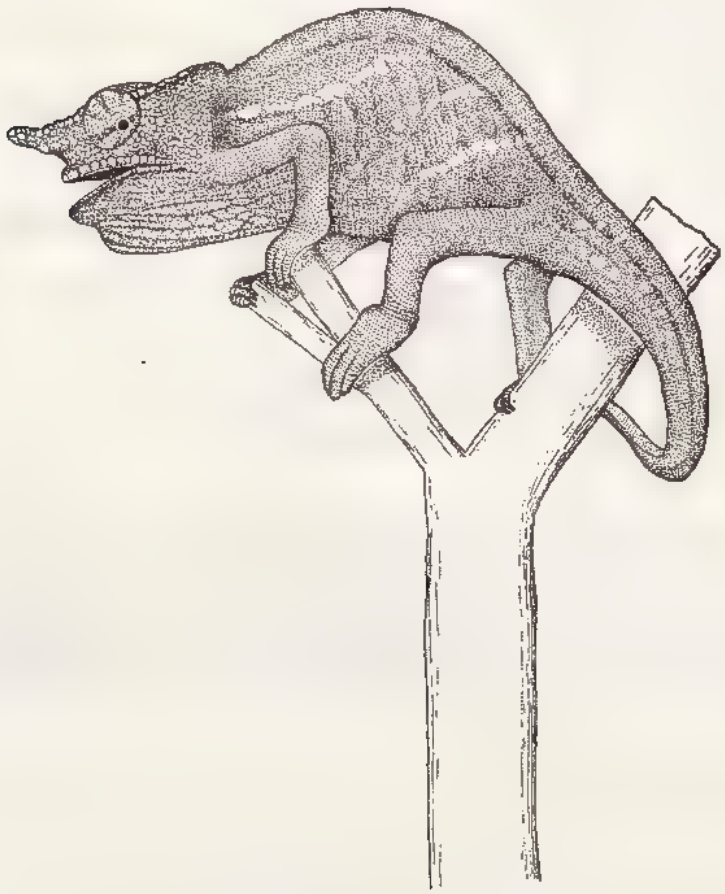
La métaphase I confirme ces données et les tétrades ont, en outre, une particularité que je n'ai observée que dans cette espèce, soit la localisation proximale des chiasmas qui, pour plusieurs bivalents, n'ont encore esquissé aucune terminalisation au moment de la métaphase. »

Dimensions maximales signalées. — 1902, F. Werner : M. 163 (88) ; F. 113 (56). — 1911, F. Werner : M. 165 (89) ; F. 114 (57). — 1966, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue : F. 145 (70).

b) *Spécimens observés.* — Nous avons déjà, en 1966 avec Ch.-A. Domergue, donné une description détaillée de cette espèce, nous utiliserons ce travail en le complétant éventuellement par quelques observations. Nous disposons de 8 mâles et 8 femelles.

Source : MNHN, Paris

1. *Aspect général et coloration.* — L'aspect général de ce petit Caméléon est très caractéristique. Le mâle, comme la femelle, ne présente que peu de variations. C'est à notre avis la plus belle des espèces de Caméléons malgaches.



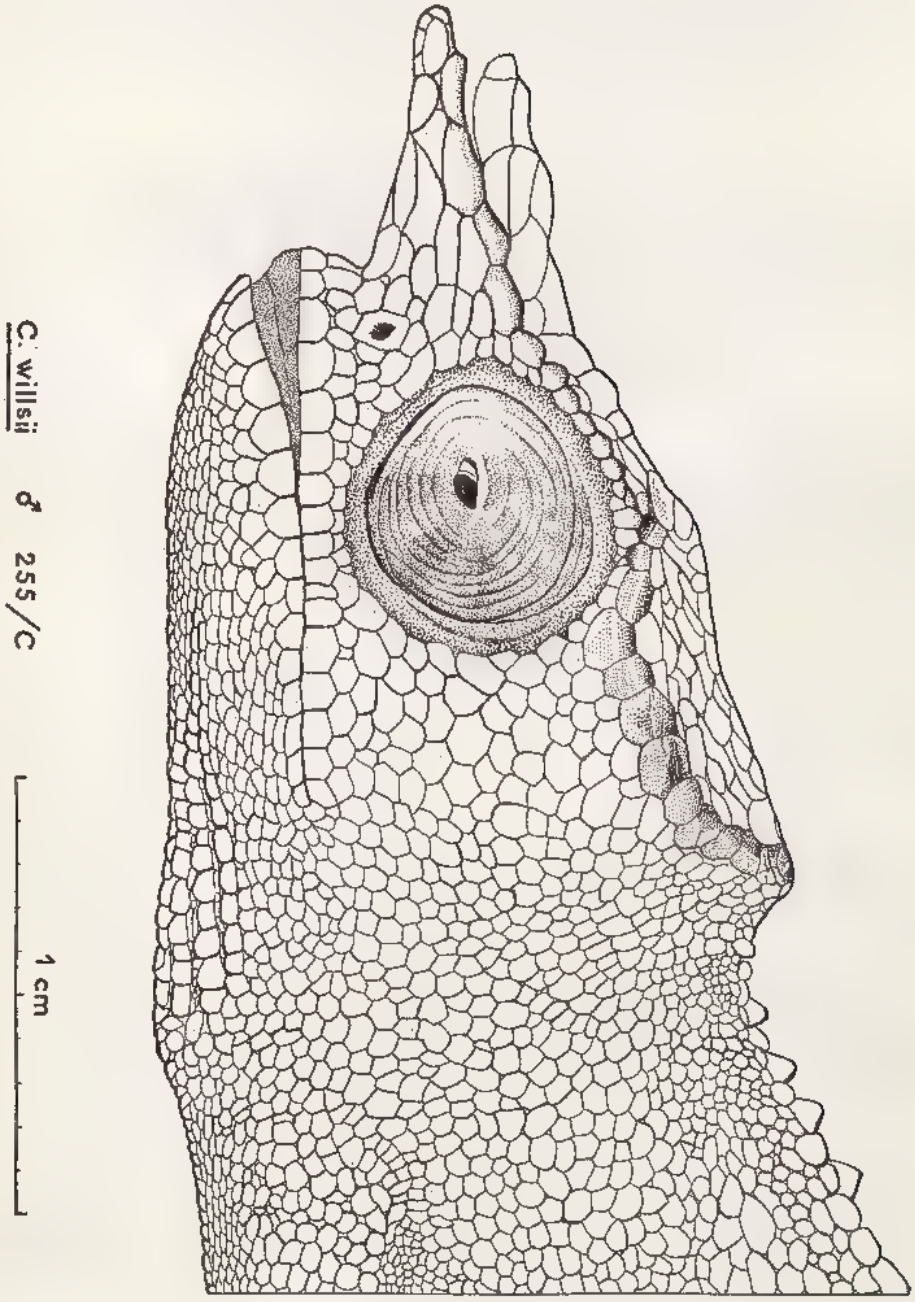
C. willsii ♂ 471/C 0 3 cm

Fig. 95, *Chamaeleo w. willsii* A. Günther, vue d'ensemble d'un mâle.

La coloration du mâle est habituellement vert foncé avec quelques marques plus claires ; labiales supérieures blanches, écailles au début de la ligne vertébrale au-dessus de l'épaule. La femelle a une coloration beaucoup plus variable avec des séries de points jaunes et blancs alignées, le long des flancs, en bandes obliques parallèles, dirigées de haut en bas et d'arrière en avant.

Tous les spécimens présentent une ligne ventrale blanche bien marquée mais qui ne commence que nettement en arrière du menton. Chez 15 des

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 96, *Chamaeleo w. willsii* A. Günther, profil de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

16 spécimens s'observe à la base des orteils une marque jaune, rectiligne, transversale, bien visible sur le vivant mais qui peut disparaître en alcool.

Chez la plupart des spécimens on note la présence de lignes sous-caudales, bien marquées, de part et d'autre de la base de la queue. Elles se prolongent sur une plus ou moins grande partie de la queue.

2. *Ecaillure.* — Le tégument de cette espèce est remarquablement doux au toucher. Il est formé d'écailles homogènes. D. Hillenius (1959) le considérait comme « légèrement hétérogène ». Nous n'avons observé chez aucun de nos spécimens les « rosettes » caractéristiques de l'espèce *bifidus* et que D. Hillenius notait comme faiblement développées chez tous les spécimens (6) qu'il observait.

Le nombre des écailles, sur une ligne allant des vertèbres à la ligne ventrale, au milieu du corps, variait dans notre série de 40 à 51.

3. *Dimensions.* — Pour les 8 mâles adultes observés les dimensions variaient de 110 à 170 mm, ce dernier, dont la queue mesurait 96 mm, récolté à la Mandraka (716/C), est vraisemblablement le plus grand connu. Pour les 7 dont la queue était complète, celle-ci était nettement plus longue que le reste du corps.

Les 8 femelles dont les dimensions totales variaient de 123 à 145 mm, étaient toutes plus grandes que ne l'indiquait F. Angel : 113 mm ; pour toutes la longueur de la queue était au plus égale à celle du reste du corps.

Le poids, cherché sur 10 spécimens, variait de 4 g (1 mâle de 110 mm) à 11 g (1 mâle de 150 mm).

4. *Tête.* — Aussi bien chez les mâles que chez les femelles on peut, sur certains spécimens déshydratés, noter une ébauche de crête pariétale. Mais chez tous, la bordure postérieure du crâne, observée en vue apicale, montre un arrondi régulier.

Les « taches rostrales » dont nous signalions la présence irrégulière, au niveau du museau, à la base du rostre, sous forme de deux petites taches rondes, de moins de 2 mm de diamètre chacune, correspondent à des artefacts ; elles traduisent des modifications post-mortem au niveau des fosses nasales. Nous les avons retrouvées chez d'autres espèces, toujours sur des sujets morts.

Chez les femelles il n'existe pas trace de formation rostrale, les canthirostrales s'effacent au niveau du museau.

Chez les mâles les appendices rostraux sont doubles, osseux, comprimés latéralement, écartés à la base, nettement divergents, pointus à leur extrémité. Le bord supérieur de chaque appendice peut être irrégulier. La taille de ces appendices, mesurée à partir du museau, peut varier de 5 à 10 mm.

Il n'y a pas de lobe occipital ni de véritable crête gulaire. Tout au plus les écailles blanches de la ligne axiale gulaire peuvent-elles être légèrement en relief. C'est sans doute pourquoi D. Hillenius signalait « parfois une crête gulaire faiblement développée ».

Source : MNHN, Paris

5. *Corps.* — La crête dorsale est toujours à peine marquée. On peut cependant individualiser quelques tubercules plus importants que les autres à la partie antérieure, singulièrement chez les mâles. Dans notre série, le nombre de ces tubercules variait, chez les mâles, de 3 à 8 et chez les femelles de 0 à 2.

C. willsii ♀ 555/C 0 4 cm

Fig. 97, *Chamaeleo w. willsii* A. Günther, vue d'ensemble d'une femelle.

Il n'y a pas de crête ventrale mais, parfois, comme pour la « crête » gulaire, une certaine hypertrophie des cônes de la ligne blanche.

Aucun des 16 spécimens ne présente de fossette axillaire.

Source : MNHN, Paris

6. *Hémipénis.* — Nous avons, en 1966, donné un dessin de l'hémipénis de *C. willsii.*

Sur un spécimen de 152 mm (70), dont les appendices mesuraient 10 mm, les hémipénis développés mesuraient 18 et 16 mm ; sur un autre de 140 ils mesuraient 13 mm.

Chaque hémipénis comprend deux lobes antérieurs (sternaux) subhémisphériques que termine une cupule ou calice, à bord denticulé, flanquée, en position latérale externe, par un complexe formé de 4 à 5 lames épineuses. En arrière de chaque lobe, en position post-apicale, s'observe une oreille postérieure denticulée et, à la base du lobe, en position sternale, une barbule ou languette simple. Les faces tergale et latérales du corps sont couvertes par un réseau de grandes cellules polygonales ; le sillon est largement ouvert.

Diagnose. — Décrivant la nouvelle espèce A. Günther en 1890 écrivait : « Closely allied to *C. minor.* » L'identification en est facile, c'est le plus commun des Caméléons bicornes de petite taille ; mais seul le mâle est porteur de ces appendices.

Nous avons, au chapitre *C. bifidus*, donné avec le tableau 8 (p. 75), une récapitulation des caractères différentiels.

Iconographie.

a) *antérieure.* — Avec la description originale, A. Günther, en 1890, donna une représentation du profil du mâle et de la femelle dans leur ensemble ainsi qu'une vue apicale de la tête des deux sexes. Ce n'est qu'en 1942 que fut proposée une seconde illustration, par F. Angel (pl. VII, fig. 7 et 7 *a*) avec la vue latérale de la tête d'un mâle et d'une femelle. Malheureusement cette dernière n'est absolument pas reconnaissable. S. Parcher (1969) a donné une bonne photographie d'un mâle.

b) *proposée* : Figure 95. — Mâle 471/C de Périnet, récolté en mars 1968, mesurant 128 mm de longueur totale dont 68 pour la queue, le rostre débordant de 5 mm l'extrémité du museau.

Figure 96. — Mâle 255/C, de Périnet, récolté en novembre 1964, mesurant 140 mm dont 84 de queue.

Figure 97. — Femelle 555/C de Périnet, récoltée en mars 1963, pesant 8 g, mesurant 145 mm dont 70 de queue.

Figure 98. — Femelle 520/C de Périnet mesurant 118 (66).

30 *b.* — **Chamaeleo willsii petteri** E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, 1966

Descriptions originales : a) *Femelle*, 1966, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2e Ser., 38, (4), pp. 353-361.

1) *Spécimens.* — Deux spécimens récoltés l'un par J. J. Petter en janvier 1966, en bordure Est du Massif de l'Ankarana, au km 105 de la route de Diégo-Suarez, l'autre par J. M. Betsch, à

Source : MNHN, Paris

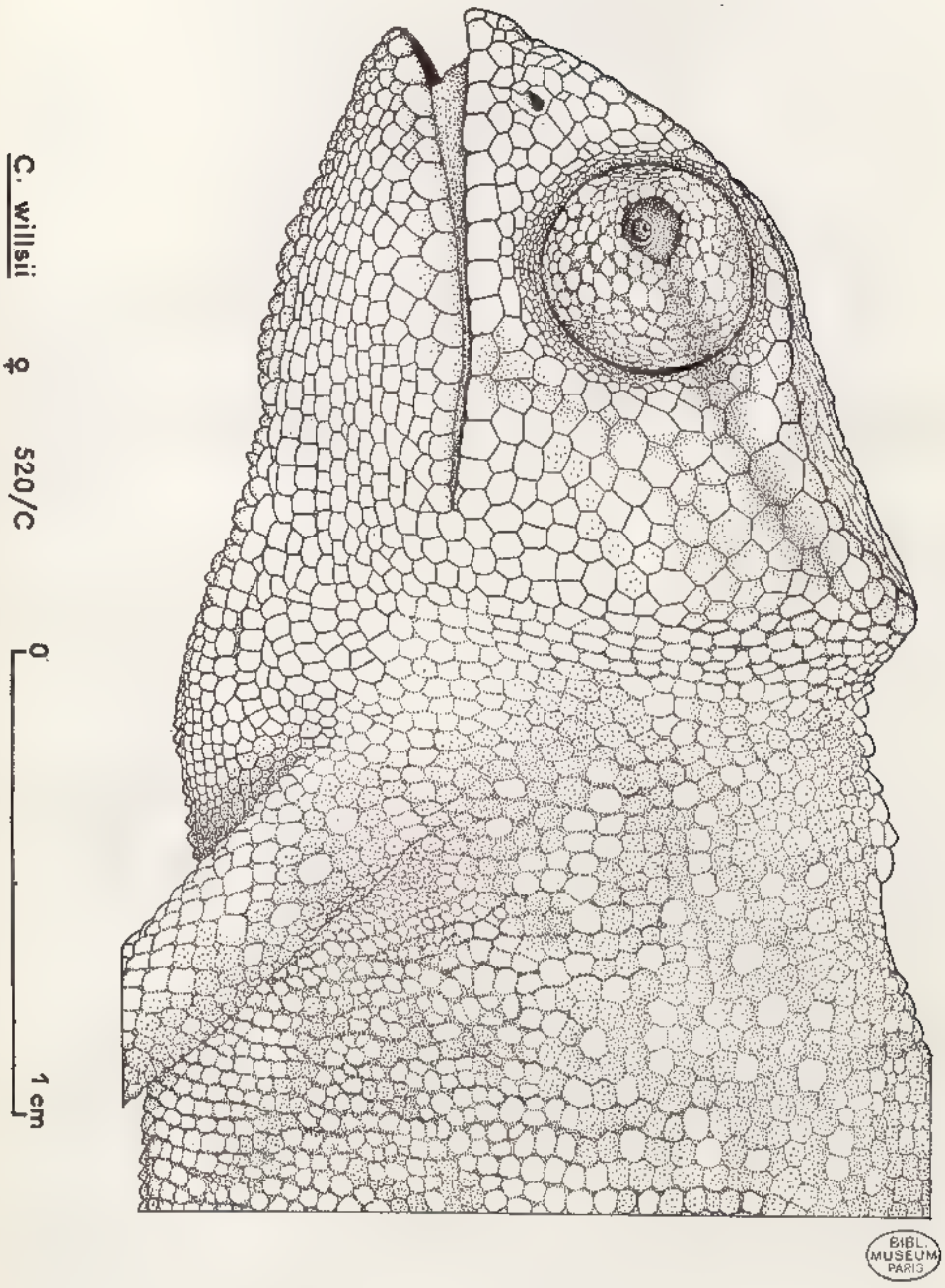


Fig. 98, *Chamaeleo w. willsii* A. Günther, profil de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

Joffreville, forêt de M. Bruelle, le 9-XII-1965. Le premier (holotype) est conservé au M.N.H.P. sous le n° A-47.

2) *Terra typica.* — Massif de l'Ankarana.

3) *Dimensions.* — 141 (70).

b) *Mâle*, 1968, E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue.

1) *Spécimen.* — Un spécimen récolté le 23 décembre 1967 au Parc national de Joffreville (Diégo-Suarez) par A. Peyrieras, n° A. 115 M.N.H.N.P.

2) *Dimensions.* — 168 (78).

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — Outre les types, nous avons examiné un nouveau spécimen mâle (Mme Vuillemin réc.) de Diégo-Suarez.

b) *Aire de répartition* (carte 20, p. 264). — Le domaine géographique de cette sous-espèce est, pour le moment, localisé à la *terra typica :* Massif de l'Ankarana, à Joffreville et à Diégo-Suarez, c'est-à-dire à l'extrême Nord de Madagascar.

Fréquence. — Seuls deux femelles et deux mâles ont pu, jusqu'à présent, être récoltés.

Descriptions. — Nous reprenons les descriptions types données en 1966 et 1968 avec Ch.-A. Domergue en y incorporant les observations faites sur la nouvelle récolte.

1. *Aspect général et coloration.*

Sur le vivant. — Coloration d'ensemble verte avec une ligne ou bande blanche ventrale, commençant en arrière du menton pour se terminer à l'anus et une ébauche de double ligne blanche à la face postérieure des cuisses qui se prolonge sous la base de la queue.

Chez le mâle on observe en outre :

— une mince ligne blanche latérale à mi-hauteur des flancs ;

— des labiales supérieures blanches.

Chez les femelles on note :

— 2 taches latérales mauves, de 3 mm de diamètre, au niveau de la région antérieure des flancs ;

— la région préfrontale violacée ;

— une large marque rouge, en losange, au niveau de la région fronto-pariétale ;

— une coloration mauve violacée de la partie antérieure de la ligne dorsale ;

— une alternance de bandes vertes et jaunes dans la région gulaire ;

— au niveau des orteils externes, une marque blanc-jaunâtre en chevron.

Source : MNHN, Paris

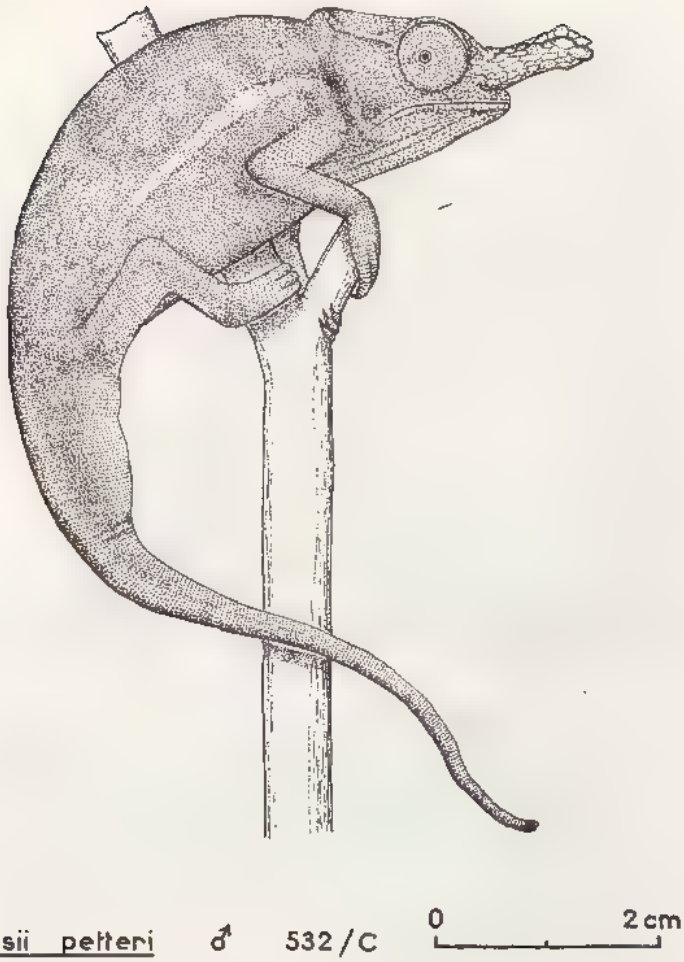


Fig. 99, *Chamaeleo willsii petteri* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, vue d'ensemble d'un mâle.

En alcool. — Persistance chez les femelles de la tache rouge céphalique, des bagues des orteils et de la ligne blanche médio-ventrale, le reste du corps prend un aspect gris-bleuâtre. Chez le mâle, même coloration d'ensemble gris-bleuâtre, avec persistance de la ligne blanche abdominale et d'une ébauche de ligne latérale.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est homogène, sans rosace. Chez les femelles : 54 et 59 écailles sur les flancs, 59 et 62 chez les mâles.

3. *Dimensions.* — Nous avons rappelé plus haut les dimensions des types. La 2e femelle mesurait 117 mm (60), le 2e mâle 125 (60).

4. *Tête.* — Il n'y a ni crête gulaire ni lobes occipitaux, mêmes ébauchés.

Source : MNHN, Paris

Le casque est bas, la crête pariétale à peine ébauchée. En arrière le crâne montre une amorce de pointe occipitale.

Le canthus supraciliaire est plat.

Chez la femelle, les canthirostrales ne sont pas surélevées, il n'y a pas trace d'appendice rostral.

Chez le mâle, on observe deux appendices rostraux, osseux, de grandes dimensions : 9 mm de la pointe du museau à l'apex avec une hauteur (largeur) de 4 mm à la base et de 3 mm à 2 mm de l'extrémité chez le type, 8 mm de long chez le nouveau spécimen.

En vue apicale ces deux appendices ont des bords externes parallèles tandis que les bords internes forment un V à ouverture antérieure.

En vue latérale la direction générale des appendices est légèrement oblique en haut et en avant et leurs bords, sont, sur la plus grande partie de leur longueur, à peu près parallèles. Les appendices sont recouverts d'un tégument lisse, avec écailles agrandies.

5. *Corps.* — Il n'y a ni crête dorsale ni crête ventrale. La discrète hypertrophie des premières écailles en arrière de la nuque ne peut même pas être considérée comme un début de crête dorsale. Seul 1 des 4 spécimens a une poche axillaire.

6. *Hémipénis.* — La forme générale de l'hémipénis de *C. w. petteri* est semblable à celle de *C. w. willsii*. Nous y retrouvons les deux lobes antérieurs (sternaux) que termine une cupule ou calice, à bord denticulé, flanquée, en position latérale externe, par un complexe formé de 4 à 5 lames épineuses. En arrière de chaque lobe, en position post-apicale, s'observe une oreille postérieure denticulée et, à la base du lobe, en position sternale, une barbule ou languette simple. Les faces tergale et latérales du corps sont couvertes par un réseau de grandes cellules polygonales ; le sillon est largement ouvert.

L'organe, chez le type, a une longueur de 15 à 17 mm, soit 1/5e du corps.

Diagnose. — Dans l'état actuel de nos connaissances les spécimens de la sous-espèce se différencient des représentants de la sous-espèce nominative par :

— une écaillure plus fine ;

— une ébauche de pointe occipitale.

Chez le mâle la forme des appendices rostraux les rapproche, à la taille près, plus de ceux de *C. bifidus* que de ceux de *C. willsii* sensu stricto.

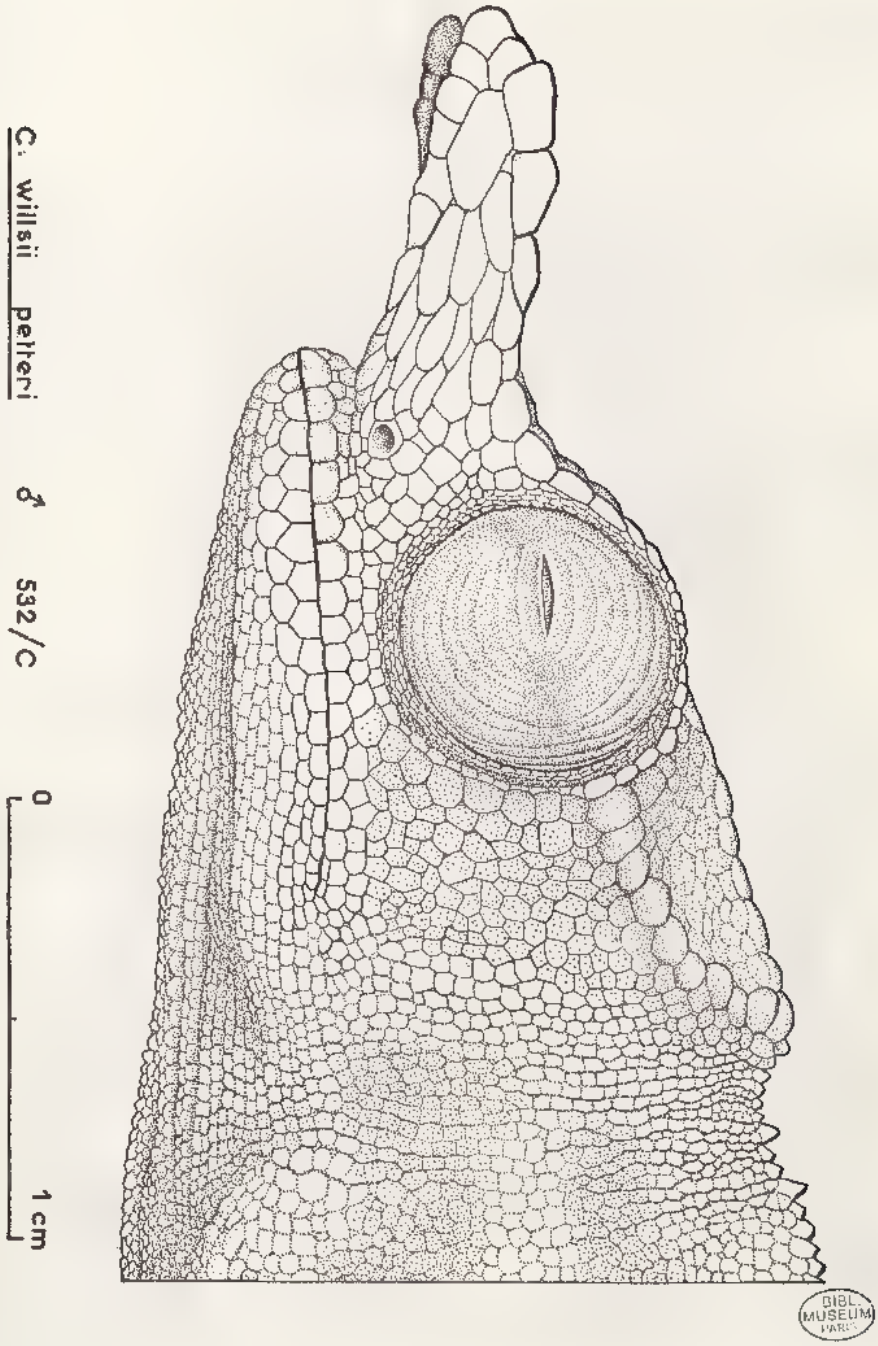
Pour le reste la diagnose se résume aux rapports avec *C. minor* et *C. bifidus*.

Nous en avons présenté les éléments dans le tableau 8 (p. 75).

Iconographie.

a) *antérieure.* — La description type ne s'accompagnait d'aucun dessin. En 1968, nous avons donné les premiers dessins du mâle.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 100, *Chamaeleo willsii petteri* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, profil de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

b) *proposée*: Figures 99 et 100. — Deux représentations du nouveau spécimen mâle 532/C.

Figure 101. — Première représentation du profil de la femelle, type de la sous-espèce.

5.2. — Autres Caméléons signalés de Madagascar

Un certain nombre d'espèces de Caméléons furent, à un moment ou à un autre, signalées comme appartenant à la faune malgache mais elles ne sont plus retenues par les auteurs des dernières révisions. Ce sont :

— *C. calyptratus*, *C. calcaratus* et *C. calcarifer*, le même spécimen ayant successivement été désigné par ces trois noms ;

— *C. cephalolepis*, Caméléon des Comores qui sera étudié au chapitre suivant ;

— *C. jacksonii ;*

— *C. melanocephalus ;*

— *C. monachus.*

***

C. calyptratus C. et A. Duméril, 1851.

C. calcaratus W. Peters, 1870 (non *C. calcaratus* Merrem, 1820).

C. calcarifer W. Peters, 1871.

Le problème posé par l'espèce *C. calcarifer* W. Peters, 1871, n'est pas encore résolu. Une étude détaillée de la question fut faite par D. Hillenius en 1966.

En 1854, W. Peters signala la récolte d'un *C. calyptratus* « Westküste von Madagasar *(s ic)* (Bay Bembatuka) ».

L'espèce *C. calyptratus* avait été décrite par C. et A. Duméril en 1851 (Cat. méth. Rept., p. 31), sans indication d'origine ([23]) mais l'année suivante A. Duméril indiquait « Région du Nil ».

Tenant compte de la récolte de W. Peters, F. Pollen, en 1863, puis J. E. Gray, en 1864, signalèrent *C. calyptratus* comme de Madagascar. Toutefois ce dernier précisait : « I only know this species from the description of M.-A. Duméril. »

En 1870, W. Peters considéra qu'il s'agissait en fait du type d'une nouvelle espèce qu'il nomma *C. calcaratus :*

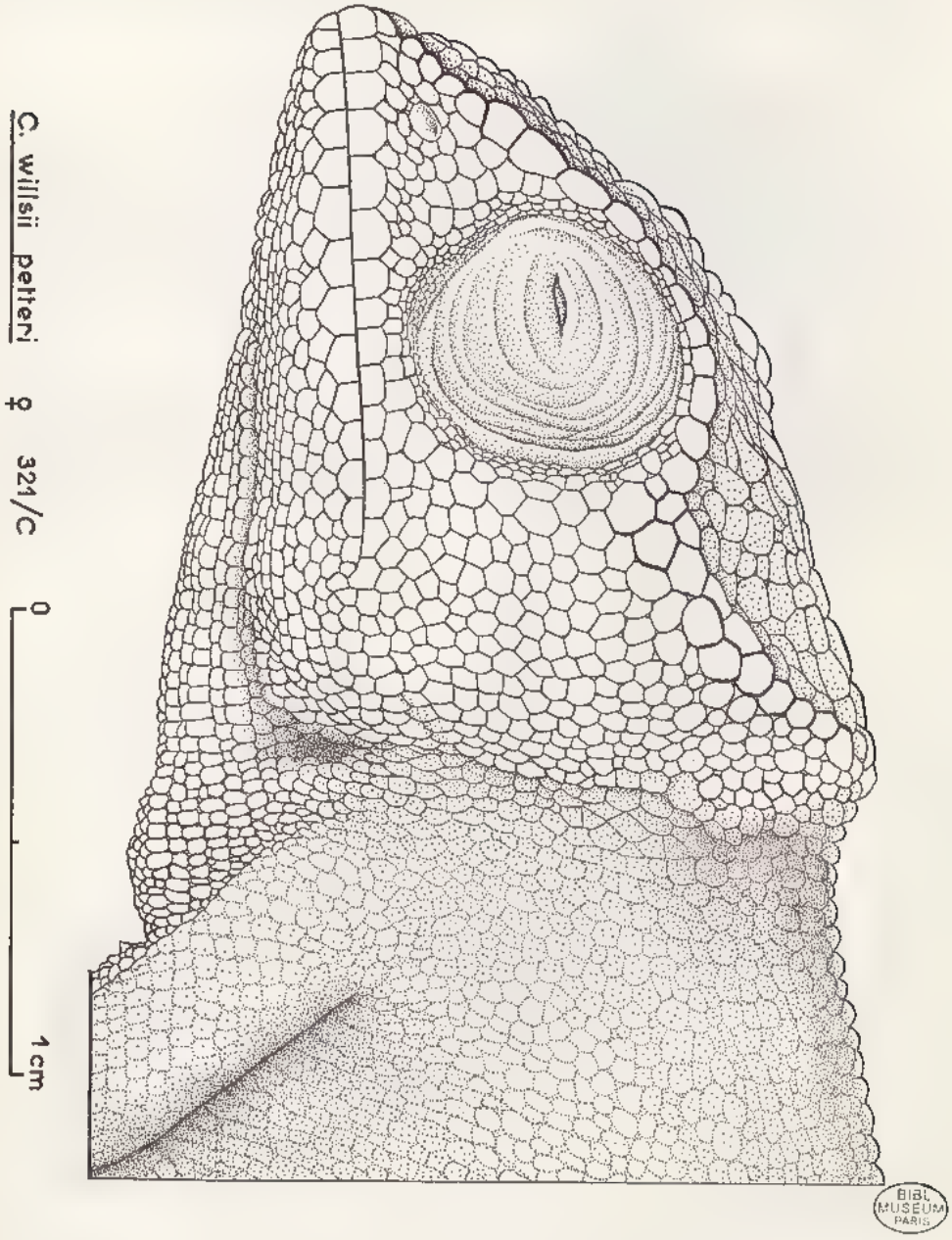
« Das einzige Exemplar stammt aus Bembatuka (West-Küste von Madagascar) wo es im November 1843 von meinem Freunde F. Barnard gefangen wurde. »

Mais W. Peters s'étant rendu compte que le nom de *calcaratus* avait été employé par Merrem dès 1820, il nomma, en 1871, son Caméléon *C. calcarifer.*

---

(23) Contrairement à ce qu'écrit D. Hillenius (1966) mais comme l'a bien noté R. Mertens (1966).

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 101, *Chamaeleo willsii petteri* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, profil de la tête d'une femelle.

Source : MNHN, Paris

En 1877, O. Boettger citant J. E. Gray (1864) signale encore l'espèce *C. calyptratus* comme de Madagascar en précisant « West-Küste », mais il y ajoute *C. calcaratus* Peters sans se rendre compte qu'il s'agit de la même récolte.

Puis les auteurs ne considérèrent plus cette espèce comme appartenant à la faune malgache, estimant erroné le lieu de récolte.

Après une étude particulièrement poussée d'une importante série de Caméléons d'Arabie D. Hillenius (1966) en arrive à la conclusion que le *C. calcarifer*, dont seul le type est encore connu, présente un mélange de caractères de *C. chamaeleon arabicus* et de *C. calyptratus* tandis que pas un seul caractère ne peut être mentionné comme typique de cette seule forme : « Probably it is to be considered a hybrid of these two species, though the provenance is unknown. »

Préalablement D. Hillenius avait noté : « Theoretically the possibility exists that *Ch. calcarifer* is not a South Arabian chameleon, as it was caught in Bombatoka. But — added to the ressemblance with both *Ch. calyptratus* and *Ch. arabicus* — I think that Anderson's reasoning about the South Arabian origin is right. »

C. jacksonii G. A. Boulenger, 1896 (fig. 102)

Description originale : 1896, G.-A. Boulenger, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 17, p. 376.

Terra typica. — Uganda, précisée ultérieurement en Kikuyu by Nairobi, Kenya.

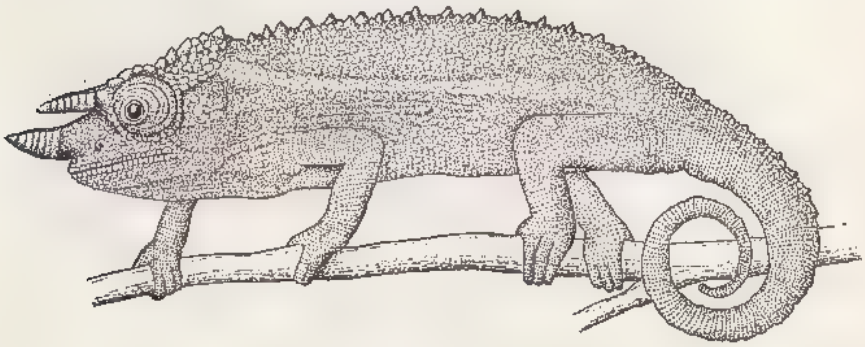
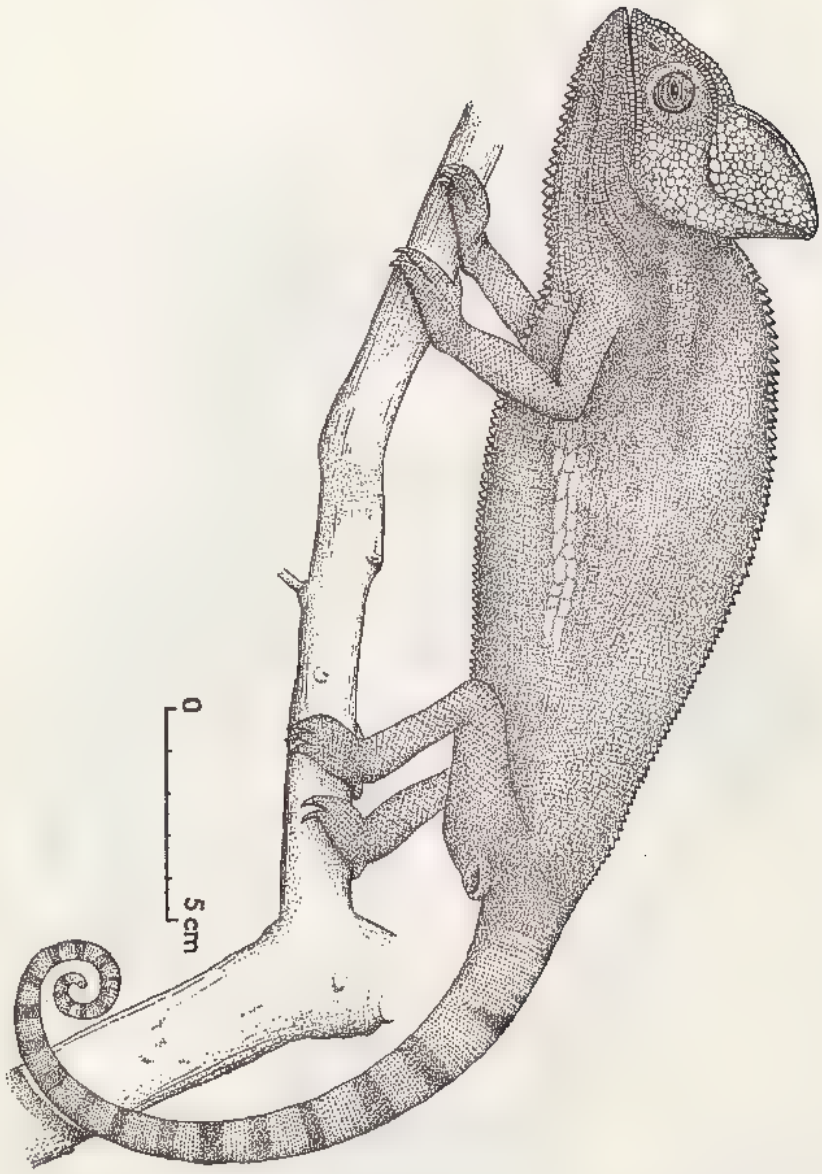


Fig. 102, *Chamaeleo jacksoni* G. A. Boulenger ♂ (d'après F. Werner, 1902, pl. 26).

Rapports avec Madagascar. — Selon F. Angel (1921, p. 328 et p. 406), O. Boettger aurait, en 1908, signalé cette espèce comme de Madagascar. Les auteurs ultérieurs n'en font plus mention.

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM PARIS

Fig. 103, *Chamaeleo calcarifer* W. Peters (d'après W. Peters, 1882).

Source : MNHN, Paris

C. melanocephalus (J. E. Gray, 1865) (fig. 104)

Description originale : 1864, J. E. Gray, *Proc. zool. Soc. London*, 1864, p. 474.

Terra typica. — Port Natal *(Microsaura melanocephala).*

Synonymie. — 1911, *C. melanocephalus* : F. Werner, 1911.

— 1959, *C. pumilus melanocephalus :* D. Hillenius, 1959.

Rapports avec Madagascar. — En 1900, F. Mocquard (p. 94 et p. 95) étudiant les spécimens collectés par G. Grandidier en 1898-1900 signale 3 exemplaires de *C. melanocephalus* Gray provenant des environs de Tuléar, de Belo et d'Ambolisatra. Il ajoute : « Ce Caméléon est fort rare au Natal et [qu']il a sans doute été introduit par des vaisseaux venant de la Côte Sud-Ouest de Madagascar, où il semble beaucoup plus commun. »

En 1902, F. Werner (p. 362, pl. XXIII) écrivait : « Nach Mocquard auch bei Tulear, Belo and Ambolisatra auf Madagascar. »

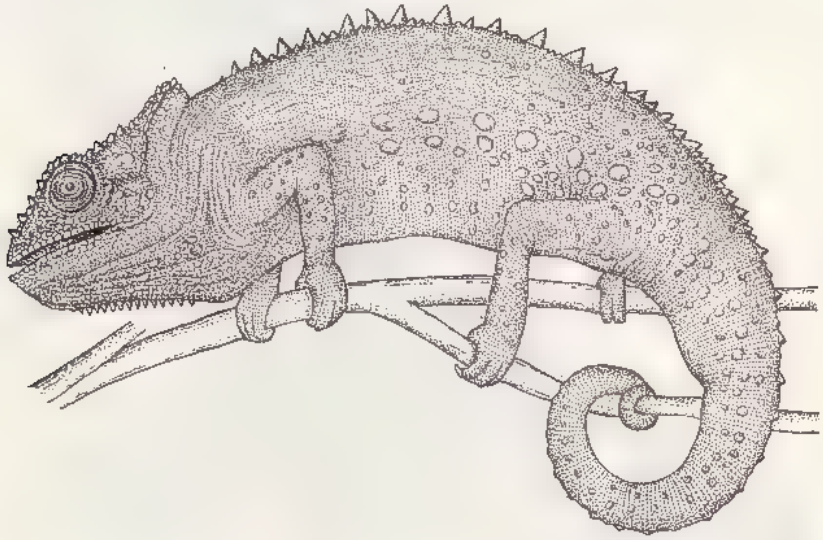


Fig. 104, *Chamaeleo melanocephalus* (J. E. Gray) ♂ (d'après F. Werner, 1902, pl. 23).

En 1911, F. Werner (p. 22) fait suivre la mention Madagascar de « eingeschleppt ? ».

En 1921, F. Angel (p. 328) écrivait « *Ch. melanocephalus* Gray bien qu'ayant été signalé à Madagascar a dû être importé, ne paraît pas devoir être attribué à la faune de l'Ile... ».

En 1942, F. Angel (p. 161) semble considérer que les spécimens étudiés par F. Mocquard étaient des *C. semicristatus.* De fait, les spécimens du M.N.H.N.P. autrefois classés par F. Mocquard comme des *C. melanocephalus,* sont, selon nous, des femelles de *C. verrucosus.*

Source : MNHN, Paris

En 1959, D. Hillenius (p. 64-65) écrivait : « I examined two specimen (Paris Ch. 62[2]) : One specimen is labelled « Madagascar », which is probably not to be taken seriously. This specimen,... ».

C. monachus J. E. Gray, 1865 (fig. 105)

Description originale : 1864, J. E. Gray, *Proc. zool. Soc. London*, 1864, pp. 470-471, pl.XXXI.

Terra typica : « Madagascar ».

Fig. 105, *Chamaeleo monachus* J. E. Gray (d'après J. E. Gray, 1864, pl. 31).

Source : MNHN, Paris

En créant l'espèce, J. E. Gray mettait dans sa synonymie partielle *C. cucullatus* et *C. parsonii*. Il précisait que M. A. Duméril avait représenté sous le nom de *C. cucullatus* une tête de *C. monachus*, espèce différente et nouvelle.

O. Boettger, en 1877, signale encore (p. 39) l'espèce comme de Madagascar.

En 1911, F. Werner (p. 14) ne donne plus comme seul habitat de l'espèce que Sokotra. Par la suite *C. monachus* ne sera plus considéré comme appartenant à la faune malgache.

En 1959, D. Hillenius (p. 52) écrivait « One female specimen (Paris Ch. 45-6656, with probably false provenance : Madagascar) possesses rudimentary tarsal spurs ».

5.3. — Caméléons des Comores

Chamaeleo cephalolepis A. Günther, 1880

Description originale : 1880, A. Günther, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (5) 6, pp. 237-238, fig. Types au B.M. (N.H.), Sir J. Kirk (C.).

Terra typica. — Comoro Islands.

Dimensions. — Mâle : 6 ½ inches dont queue 3 ½.

Etudes ultérieures. — 1887, G.-A. Boulenger : 455. — 1887, L. Vaillant : 132. — 1902, F. Werner : 374-375. — 1911, F. Werner : 20. — 1913, O. Boettger : 338. — 1921, F. Angel : 330, fig. 1. — 1942, F. Angel : 155, 162, pl. VI, fig. 1. — 1943, F. Angel : 74. — 1950, R. Decary : 101. — 1957, R. Matthey : 713-714. — 1959, D. Hillenius : 8-11. — 1963, D. Hillenius : 203. — 1966, R. Mertens : 9.

Domaine géographique.

a) *Récoltes.* — 1887, L. Vaillant : quatorze spécimens, dont 10 mâles, récoltés à la Grande Comore par L. Humblot.

— 1908, O. Boettger : Madagascar, *fide* F. Angel, 1921.

— 1913, O. Boettger : Boulenger : Grande Comore, Voeltzkow : Grande Comore ; 1 mâle, 1 femelle donnés par F. Weichberger à Vienne, de Mayotte.

— 1921, F. Angel : Madagascar.

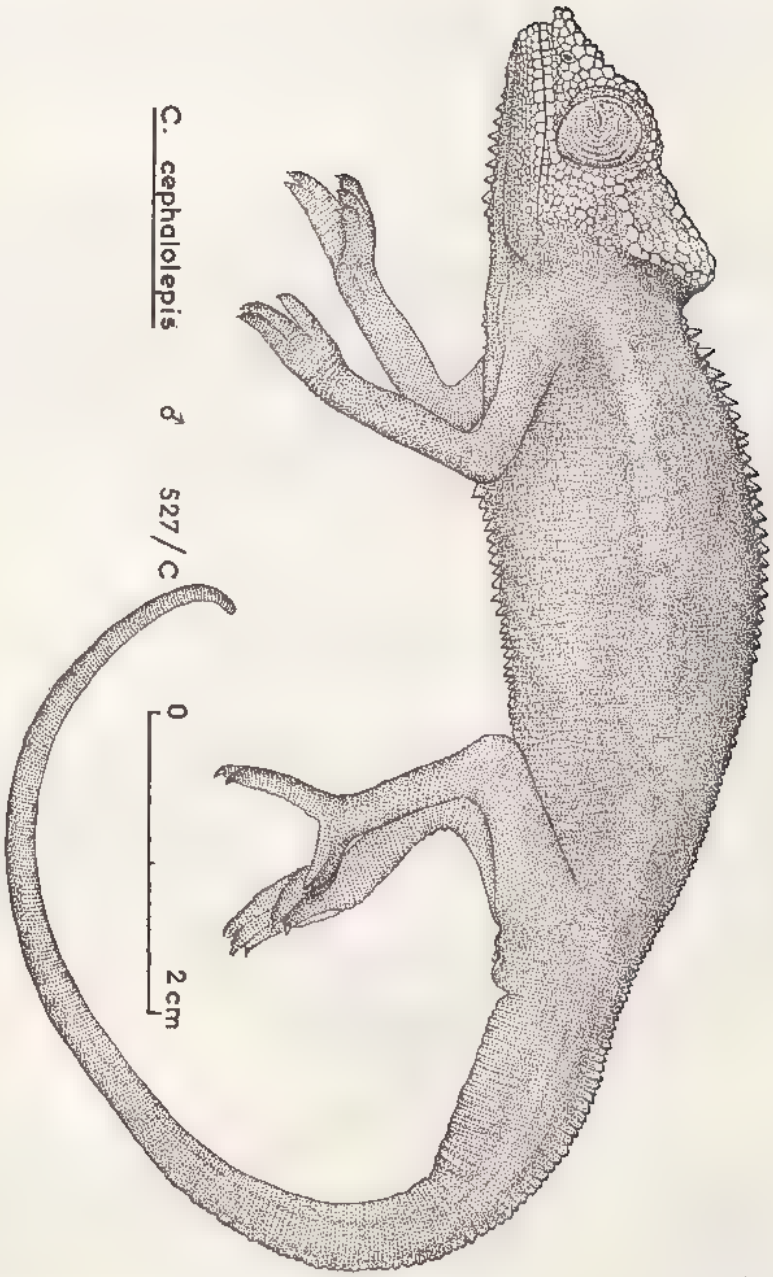
— 1942, F. Angel : Grande-Comore ; Mayotte ? ; Anjouan ?

b) *Aire de distribution.* — En 1913, O. Boettger signale cette espèce comme des Comores.

« Schon durch Boulenger von Gross-Comoro erwähnt. — Voeltzkow sammelte am 26 Juni 1903 ein erwachsene ♂ bei La Grille in 1 000 m Höhe. — Der Schnauzenanhang besteht aus 2 + 2 hintereinanderstehenden Tuberkeln, die links und rechts noch seitlich durch je ein kleineres Tuberkel gestützt werden.

Wir besitzen ♂ une ♀ diesier Art (gek. 1890 V. F. Weichberger in Wien) angeblich auch aus Mayotte, wo das Tier nach F. Werner durch *Ch. polleni* Pts. ersetzt sein soll. »

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 106, *Chamaeleo cephalolepis* A. Günther, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

On ne voit pas l'origine de la mention de F. ANGEL (1921) selon laquelle O. BOETTGER aurait, en 1908, signalé *C. cephalolepis* comme appartenant à la faune malgache.

Bien que signalée de Madagascar, de Mayotte, d'Anjouan ?, cette espèce semble bien localisée à la seule Grande-Comore.

DESCRIPTIONS. — A. GÜNTHER, en 1880, décrivait ainsi l'espèce nouvelle :

« This species is allied to *C. tigris* from the Seychelles ; but the scales on the head, which in the latter species are minute, are much larger and scutelike in the present new species. The snout is not produced, but terminates in two pairs of pointed tubercles with which the canthus rostralis is furnished. The canthus rostralis passes uninterruptedly into the superciliary ridge, which is joined by a horizontal forward prolongation of the occipital ridge. A rather prominent crest runs along the middle of the occipital region. Occiput narrow, but rounded behind, without spine and without lateral flap. Scales of the body smooth, small, granular, equal. Dorsal crest very low, showing some short isolated spines anteriorly only. The gular and ventral crest is rather more distinct, but likewise very low. Coloration without distinct markings.

A single adult male from the Comoro Islands, 6 ½ inches long, of which the tail takes 3 ½ inches. »

En 1942, F. ANGEL retenait les caractères suivants :

— crête dorsale, formée, sur le tiers ou la moitié antérieure du dos, de quelques tubercules, coniques isolés ;

— casque peu élevé, plutôt court, large, arrondi postérieurement ;

— crête pariétale forte ;

— museau terminé par une ou deux paires de tubercules coniques, pointant en avant, débordant légèrement la marge labiale chez le mâle ;

— crête gulaire et ventrale bien développée mais interrompue sur le cou.

De son côté D. HILLENIUS (1959) soulignait les différences suivantes avec *C. polleni :*

— chez les mâles, un processus rostral formé par quelques cônes à la jonction des canthirostrales ;

— les écailles régulières sur le casque ;

— une crête gulaire bien développée.

Chromosomes. — En 1957, R. MATTHEY décrivait ainsi le génome de l'espèce *C. cephalolepis :*

« 28 chromosomes, soit sept paires de métacentriques de taille régulièrement décroissante ; une paire d'acrocentriques dont les constituants dépassent légèrement trois μ ; enfin cinq paires de petits éléments dont les deux dernières, seules, méritent le nom de m-chromosomes (≤ 1 μ). La métaphase I confirme ces données, où nous dénombrons 14 bivalents, dont 2 très petits. »

Dimensions maximales signalées. — 1887, L. VAILLANT : 150. — 1902, F. WERNER : M. 154 (82) ; F. 120 (57). — 1911, F. WERNER : M. 167 (90).

b) *Spécimen examiné.* — Nous n'avons disposé que d'un seul spécimen, un mâle récolté en Grande-Comore, en janvier 1969 (698 C.).

Source : MNHN, Paris

1. *Aspect général et coloration.* — Caméléon de taille moyenne, d'allure très svelte. De son vivant, vert tendre, avec les labiales plus claires. Une ligne blanche à mi-flanc, formée par une série de taches blanches qui s'arrête avant la première moitié du corps.

Le fond des plis de la gueule est jaune orange.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est homogène. On compte 60 écailles à mi-corps, sur une ligne joignant le dos au ventre.

3. *Dimensions.* — Ce spécimen mesurait 163 mm dont 91 pour la queue. Celle-ci était donc nettement plus longue que le reste du corps.

4. *Tête.* — Pas de lobes occipitaux mais une formation rostrale. Les canthi-rostrales formées de gros tubercules jointifs se réunissent au-dessus du niveau tout en restant séparées par un intervalle à peine plus grand que ceux qui séparent les autres tubercules.

En vue apicale, l'extrémité du crâne, régulièrement concave, se termine par deux tubercules séparés sur la ligne médiane. En vue latérale, la formation

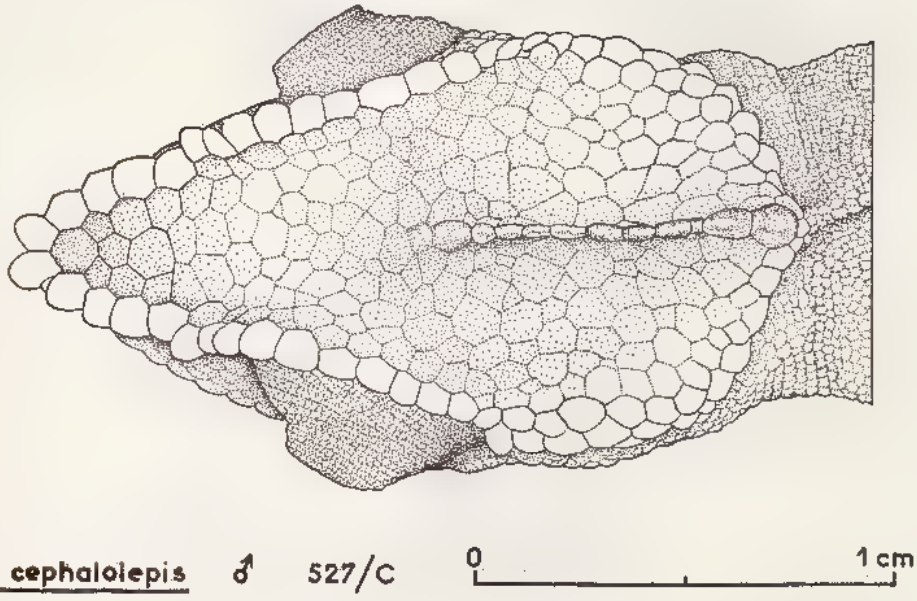


Fig. 107, *Chamaeleo cephalolepis* A. Günther, vue dorsale de la tête d'un mâle.

déborde de presque un mm au-dessus et en avant du museau. Elle est formée par la superposition de deux tubercules.

La crête pariétale est nette, ainsi que les latérales et orbitaires.

Il n'y a pas de crête temporale.

Source : MNHN, Paris

Les écailles temporales sont à peine agrandies, elles sont plus petites que les pariétales. Le crâne est pointu en arrière.

La distance occiput-gonion est inférieure (12 mm) à celle qui sépare le gonion du menton (15 mm).

La crête gulaire est formée par 12 à 13 cônes.

5. *Corps.* — La crête dorsale est formée par une série de cônes dont les premiers sont bien isolés les uns des autres, leur taille ne dépasse pas un mm. Celle-ci va ensuite en diminuant en même temps que les cônes se resserent. Au niveau de la queue ils sont à peine visibles. Leur nombre est indistinct.

La crête ventrale, sans rapport avec la crête gulaire, est formée de tubercules agrandis jusque sous la base de la queue.

Il n'y a pas de fossette axillaire.

Diagnose. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la Grande-Comore, elle y est d'ailleurs la seule. Comme pour *C. polleni* ses affinités avec les espèces africaines et malgaches restent à préciser. En 1887, L. Vaillant après avoir souligné les affinités avec *C. pardalis* et *C. polleni* écrivait que *C. cephalolepis* « différait du premier par l'écaillure homogène et du second par la présence d'une série d'écailles gulaires ». La même année, G. A. Boulenger écrivait : « I strongly suspect that *C. polleni* will prove to be the female of *C. cephalolepis* ».

Iconographie.

a) *antérieure.* — Avec la description originale A. Günther publia le profil et l'apex du type (un mâle).

En 1921, F. Angel donna le détail de l'extrémité du museau du mâle, dessin reproduit en 1950 par R. Decary. Mais en 1942 c'est un profil entier d'une tête de mâle que proposa F. Angel.

b) *proposée.* — Nous proposons une vue d'ensemble (fig. 106) et une vue apicale (fig. 107) de la tête du sujet que nous avons étudié.

Chamaeleo polleni W. Peters, 1873

Description originale : 1873, W. Peters, *Monatsber. Akad. Wiss.*, Berlin, 1874, p. 792.

Terra typica. — Mayotte, Comores.

Etudes ultérieures. — 1887, G.-A. Boulenger : 455 *(cephalolepis)*. — 1887, L. Vaillant : 132. — 1902, F. Werner : 376 et 458, pl. XV. — 1911, F. Werner : 21. — 1942, F. Angel : 157 et 167-168, pl. VII, fig. 1. — 1959, D. Hillenius : 8-11. — 1963, D. Hillenius : 203. — 1966, R. Mertens : 23.

Domaine géographique. — En 1887, L. Vaillant signalait la récolte par L. Humblot de 25 spécimens (dont 23 mâles) à Mayotte.

Source : MNHN, Paris

BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 108, *Chamaeleo polleni* W. Peters, vue d'ensemble d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

Cette espèce est propre à l'Ile Mayotte où elle est d'ailleurs la seule à avoir été récoltée.

DESCRIPTIONS.

a) *Données antérieures.* — W. PETERS décrivait ainsi l'espèce nouvelle :

« Oberseite des Kopfes und der Schläfengegend mit grossen platten Schuppen ; Oberseite der Schnauze flach concav mit nur wenig vorspringenden Rändern ; Hinterhaupt flach, abgerundet, mit einem mehr oder weniger vortretenden Langskiel Rücken und Bauch mit schwachem Längskamm, Kinn ohne Schuppenkamm. Granule des Körpers fein und gleichförmig.

Von der Comoreninsel Mayotte.

Diese art ist dem *Ch. pardalis* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von demselben durch die mit gesperrter Schrift hevorgehobenen Merkmale. »

En 1942, F. ANGEL retenait les caractères suivants :

— crête dorsale modérée, surtout marquée en avant ;

— casque moyennement élevé, de largeur modérée, sub-arrondi postérieurement ;

— crête pariétale basse ;

— museau sans tubercules saillants, mais les deux canthi-rostrales s'unissent en avant pour former un petit bourrelet qui ne dépasse pas l'aplomb de la marge labiale.

De son côté, D. HILLENIUS, en 1959, insistait sur les éléments suivants :

— chez le mâle, portion postérieure du casque assez élevée ;

— crête dorsale formée de cônes isolés ;

— une crête ventrale plus ou moins distincte suivant les spécimens.

Dimensions maximales. — 1911, F. WERNER : M 143 (74) ; F. 123 (61).

b) *Spécimen examiné.* — Nous n'avons eu entre les mains qu'un seul spécimen, un mâle de Mayotte (n° 489/C = By 734).

1. *Coloration.* — Après conservation en alcool l'aspect général est gris bleu, avec la face interne des membres plus claire. Les labiales et les tubercules qui marquent la ligne ventrale sont blancs.

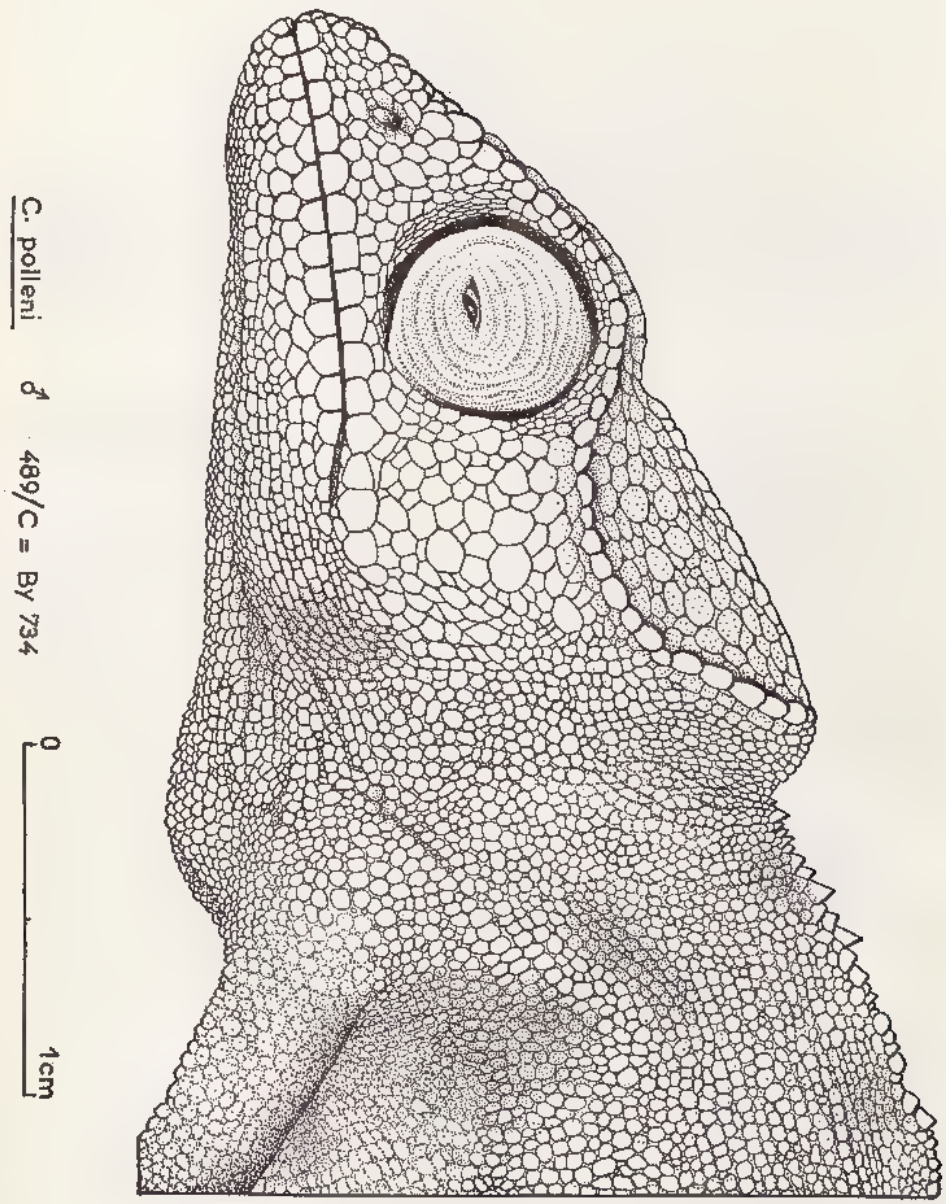
De chaque côté, à mi-flanc, une ébauche de ligne plus claire part de l'épaule vers l'arrière.

2. *Ecaillure.* — L'écaillure est homogène, sans écailles agrandies au niveau du corps ; on compte 57 écailles à mi-corps, sur une ligne joignant le dos au ventre.

3. *Dimensions.* — Ce spécimen mesurait 168 mm dont 85 pour la queue.

4. *Tête.* — Ni lobes occipitaux ni rostre. Les canthirostrales se terminent isolément et sans relief au niveau du museau. La crête pariétale est à peine

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 109, *Chamaeleo polleni* W. Peters, vue latérale de la tête d'un mâle.

Source : MNHN, Paris

visible, et la crête latérale marquée par quelques tubercules agrandies. L'occiput est pointu.

Les écailles temporales sont grandes.

La distance occiput-gonion est inférieure à celle qui sépare le gonion du menton.

Il n'y a pas de crête gulaire.

5. *Corps.* — La crête dorsale est formée par de petits cônes dont les plus grands mesurent moins de 1 mm et dont les premiers, en arrière de la nuque sont bien séparés les uns des autres ; leur taille va ensuite en décroissant en même temps qu'ils se resserrent et se prolongent sur la queue.

La crête ventrale est à peine marquée par une discrète hypertrophie des cônes de la ligne axiale, colorés en blanc.

Diagnose. — W. Peters, 1873 : « Diese Art ist dem *Ch. pardalis* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von demselben durch die mit gesperrter Schrift heworgehobenen Merkmale. »

L. Vaillant (1887) le signale « très voisin » de *C. cephalolepis* et de *C. pardalis*, tandis que, la même année, G.-A. Boulenger écrit (p. 455) : « I strongly suspect that *C. polleni* will prove to be the female of *C. cephalolepis* » négligeant ainsi l'antériorité de *C. polleni*. En 1902, F. Werner le rapproche de *C. guentheri*.

Seul Caméléon de Mayotte, son identification ne pose pas de difficulté. Les affinités de cette espèce restent encore à définir, aussi bien avec les espèces africaines que malgaches.

Iconographie.

a) *antérieure.* — En 1902, F. Werner représenta (fig. 15) un profil entier de l'animal tandis qu'en 1942 F. Angel en proposait le dessin d'une tête.

b) *proposée.* — Nous présentons le profil entier (fig. 108) ainsi que celui de la tête (fig. 109) du spécimen dont nous avons disposé.

Source : MNHN, Paris

6. — Clefs des espèces du genre Chamaeleo à Madagascar

6.1. — Caractères différentiels

Le grand nombre des espèces décrites dans le genre *Chamaeleo* — et même retenues par les plus récentes révisions — impose au systématicien une étude détaillée des sujets qu'il examine afin de sélectionner les caractères morphologiques qui lui permettront de caractériser les espèces qu'il observe.

Le plus récent travail critique de ce point de vue est sans doute celui de D. Hillenius (1959). Ce dernier sélectionne et étudie 10 caractères qui lui semblent avoir plus ou moins d'intérêt du point de vue taxonomique, ce sont :

— les lobes occipitaux,
— la crête dorsale,
— la crête gulaire et ventrale,
— les lobes gulaires (24),
— l'écaillure,
— les fossettes inguinales,
— la forme du casque,
— l'éperon tarsien (24),
— la ligne blanche médioventrale,
— les cornes crâniennes.

Ces caractères sont effectivement les plus importants de ceux qui permettent l'identification d'une espèce. Il nous semble cependant que, du point de vue pratique, l'examen d'un spécimen à identifier doit prendre en considération d'une part des données communes pour tous les échantillons et d'autre part les caractères qui servent à établir une clef de diagnostic.

Données communes. — Les données communes qu'il convient de préciser pour tout spécimen sont :

— l'origine géographique ;
— l'âge et la taille ;
— le sexe.

Origine géographique. — La partie historique illustre combien avait pu être difficile l'attribution géographique exacte des récoltes faites par les premiers voyageurs. Même aujourd'hui des erreurs interviennent.

La question de l'origine n'est pas toujours facile à résoudre lorsqu'il ne s'agit pas de récoltes personnelles. Or, une bonne localisation géographique est indispensable parce qu'elle facilite souvent l'identification et aussi parce qu'elle peut contribuer à une meilleure connaissance de la répartition de ces Reptiles, dont les aires géographiques sont encore très mal connues, au moins à Madagascar.

(24) Non représentés chez les espèces malgaches.

Source : MNHN, Paris

Il faut d'ailleurs parfois soumettre à la critique les origines qui semblent les mieux garanties. Il n'est pas rare que l'homme transporte, habituellement de manière volontaire, des Caméléons loin de leur lieu de capture et ce peut être l'origine d'erreurs de localisation. On nous a, à plusieurs reprises, apporté pour identification des grands Caméléons du Sud, récoltés dans la ville même de Tananarive, qui s'étaient manifestement soustraits à la surveillance d'un récolteur.

Age et taille. — Il est important de déterminer si le spécimen examiné est adulte. Les spécimens jeunes sont très souvent inidentifiables avec certitude. Les caractères morphologiques retenus dans les descriptions correspondent souvent aux seuls caractères des adultes. Ne sont considérés comme adultes que les spécimens dont les caractères sexuels sont évidents.

On ne connaît que fort peu de chose sur la rapidité de développement et la longévité des Caméléonidés ; tout au plus H. H. Reichenbach-Klinke (1963) écrit-il : « Kleinere Reptilien wie Chamäleons und Eidechsen werden nicht sehr alt. »

Cet auteur donne ensuite les précisions suivantes :

Scincus officinalis L.	9,5	ans d'après R. Hesse - F. Dolfen (1935).
Uromastix acanthinurus Bell	9,5	ans d'après R. Hesse - F. Dolfen (1935).
Anguis fragilis	33	ans d'après R. Hesse - F. Dolfen (1935).
Eumeces laticeps	8-10	ans d'après H. M. Smith (1957).

Par opposition la vie des Tortues est, elle, beaucoup plus longue.

Un Caméléon d'Antsalova, un *C. verrucosus* mâle pesant 131 g, mesurant 19,5 + 24 cm a vécu du 29-IX-1960 au 30-IV-1963 en terrarium à Tananarive et sa mort fut accidentelle puisqu'il fut partiellement dévoré par un rat.

On peut supposer que les Caméléons ont un taux de développement particulièrement rapide. En effet si l'on examine les captures que l'on effectue soi-même (afin d'éviter toute sélection) on constate que si les très jeunes spécimens peuvent être abondants à une certaine période de l'année, les éléments intermédiaires sont eux toujours beaucoup plus rares que les adultes pleinement développés, ce qui, selon nous, est en faveur à la fois d'une croissance rapide et d'une longévité assez grande des adultes.

Nous avons pu suivre, pendant près de 9 mois, du 17-II-1969 au 4-XI-1969, la courbe de croissance d'un jeune *C. lateralis*, capturé lorsqu'il mesurait 55 mm. Au début, la croissance fut particulièrement rapide et, en 4 mois, la taille atteignit 85 mm soit un gain de 30 mm. Dans une seconde phase, la croissance s'arrêta presque complètement puisque du 15-VI au 30-VIII, pendant les deux mois et demi de l'hiver austral, le gain ne fut que de 1 mm. Ensuite, la croissance reprit, mais à un rythme plus lent que dans la première phase, la taille passant de 86 mm le 30-VIII à 93 mm le 4-XI, fin de la période d'observation. On peut donc admettre comme démontré, sur cet animal en captivité, que le cycle de croissance complet, de l'éclosion à l'adulte, ne prend qu'un an ce qui rend bien compte des données de l'observation directe.

Source : MNHN, Paris

On note habituellement, pour tout spécimen, la longueur totale, de l'extrémité du museau ou éventuellement du rostre, jusqu'à celle de la queue. On note ensuite la longueur de la queue, à partir de l'anus, en signalant si celle-ci est entière ou semble amputée. Il peut être en effet intéressant, pour certaines espèces, d'étudier le rapport entre la longueur du corps (tête + corps) et celle de la queue. La taille est un bon caractère d'exclusion : un Caméléon de plus de 16 cm de longueur totale, malgré ses deux cornes, n'est presque certainement pas un *C. willsii*.

Mais pour savoir si un spécimen est adulte on en est pratiquement ramené à rechercher les caractères de maturité sexuelle.

Sexe et dimorphisme sexuel. — Le mâle adulte présente un double renflement à la base inférieure de la queue, habituellement suffisamment net pour permettre d'affirmer et le sexe et la maturité. Le caractère « base de la queue du mâle gonflée » n'a, selon nous, aucune signification taxonomique. Cependant chez certaines espèces ce caractère peut être moins prononcé que chez d'autres. Ainsi les mâles de *C. brevicornis*, *C. cucullatus*, *C. parsonii* n'ont souvent qu'un renflement faiblement marqué.

Pour la femelle, malheureusement, il n'existe pas de signe extérieur permanent qui permette d'affirmer le sexe et le degré de maturité. On notera si elle est porteuse d'œufs lorsque ceux-ci sont visibles à l'examen externe ; chaque fois que possible on contrôlera l'état des ovaires.

L'étude de la morphologie des hémipénis et leur comparaison entre espèces, telle qu'elle a été entreprise par Ch.-A. Domergue, donnera sans doute un bon caractère morphologique utilisable en taxonomie. Nous en sommes encore au stade où se rassemblent les matériaux nécessaires pour une synthèse. Nous avons appliqué cette technique à l'étude du complexe *C. verrucosus* × *C. oustaleti* avec R. Bourgat. La méthode nous a également fourni un caractère de valeur pour la séparation de la sous-espèce *C. gastrotaenia marojezensis*.

L'importance du dimorphisme sexuel avait été notée dès 1864 par J. E. Gray : « There is considerable difference in the sexes, especially of the horned species which I believe was first established in my Monograph ». Cet auteur cependant faisait suivre sa remarque d'une précision inexacte puisqu'à l'en croire l'expansion nasale du *C. pardalis* femelle aurait été aussi marquée que celle du mâle, ce qui est faux.

De fait, le dimorphisme sexuel, souvent à peine marqué chez les *Brookesia*, peut prendre, chez les *Chamaeleo*, une grande importance bien que ce ne soit par une loi générale.

Deux exemples illustrent l'importance qu'il peut avoir. Chez *C. labordi* le mâle peut atteindre 30 cm [308 (170)] alors que la plus grande femelle recueillie jusqu'à présent, bien que prête à pondre, ne mesurait que 16 cm [164 (75)]. A cette différence considérable de taille s'associe une modification très importante de la forme de la tête : disparition presque complète de l'appendice rostral, abaissement considérable de la crête pariétale.

Source : MNHN, Paris

Chez *C. antimena* le dimorphisme est tout aussi poussé : à un mâle de 33 cm [338 (178)] correspond une femelle de 15 cm [154 (72)] bien que contenant 10 œufs mûrs. Ici aussi, réduction considérable du processus rostral et de la hauteur du casque.

Ce dimorphisme sexuel fut à l'origine d'un certain nombre d'erreurs de détermination et ce ne sont pas moins de 5 formes qui furent décrites comme nouvelles alors qu'il ne s'agissait que de femelles de mâles déjà connus. On peut d'ailleurs rappeler, qu'examinant le premier spécimen de *C. rhinoceratus*, en 1845, J. E. Gray se demandait s'il ne s'agissait pas du mâle de *C. verrucosus*.

— *C. axillaris* Werner, 1899 : femelle de *C. pardalis* pour F. Werner, 1902.

— *C. gularis* Günther, 1879 : femelle de *C. brevicornis* pour G.-A. Boulenger, 1887.

— *C. barbouri* Hechenbleikner, 1942 : femelle de *C. labordi* pour D. Hillenius, 1959.

— *C. rhinoceratus* var. *lineatus* Methuen et Hewitt, 1913 : femelle de *C. antimena* pour E. R. Brygoo et Ch.-A. Domergue, 1968.

— *C. semicristatus* Boettger, 1894 : femelle de *C. verrucosus* pour D. Hillenius, 1959.

Inversement d'ailleurs, tel représentant d'une bonne espèce a pu être considéré à tort comme étant la femelle d'une espèce déjà décrite. *C. balteatus* décrit en 1851 par C. et A. Duméril, fut abusivement considéré comme synonyme de *C. bifidus* Brongniart, 1800, par G.-A. Boulenger en 1887. L'erreur ne fut reconnue que dernièrement lorsque nous avons découvert le mâle de cette espèce et étudié le type de *C. balteatus* au Muséum national d'Histoire naturelle.

Une bonne connaissance des deux sexes est indispensable pour fixer les limites et les rapports d'une espèce. La diagnose spécifique est parfois plus facile pour les femelles que pour les mâles, ainsi des femelles de *C. labordi* et de *C. antimena* d'une part et de *C. oustaleti* et *C. verrucosus* de l'autre.

Caractères individuels. — Après avoir relevé l'origine géographique exacte et noté le sexe du spécimen, l'examen portera successivement sur : la coloration d'ensemble, la tête et le corps.

Coloration. — On note la coloration. Cela peut sembler une gageure puisque chacun attend du Caméléon un polychromisme des plus variables. De fait l'aptitude à changer de couleur varie beaucoup avec les espèces ; de plus il est possible de décrire pour chacune, sur l'animal vivant, outre la présence fréquente de marques colorées constantes, une ou plusieurs colorations d'ensemble habituelles. Celles-ci sont, au moins pour certaines, sous la dépendance de l'état physiologique des individus.

On note la présence éventuelle d'une ligne blanche médio-ventrale *(C. lateralis)*, d'une ou plusieurs lignes blanches latérales *(C. campani)*, parfois

Source : MNHN, Paris

de marques jaunes *(C. parsonii)* ou de dessins noirs *(C. lateralis)* sur les flancs. Le fond des plis sous la gueule est souvent vivement coloré.

Tête. — Un examen attentif de la tête permet de relever d'arrière en avant un certain nombre de caractères importants.

a) *Lobes occipitaux.* — Ce sont d'abord les lobes occipitaux, formations foliacées, espèce de couvre-nuque, qui s'insèrent de chaque côté à la partie postérieure du crâne *(C. brevicornis)*. Parfois ces lobes sont réduits à de simples replis de peau plus appréciables au toucher que visibles.

Ces replis peuvent être latéraux comme chez *C. parsonii* ou localisés derrière la nuque comme chez *C. gastrotaenia* et *C. boettgeri*.

Ils peuvent être séparés l'un de l'autre par une encoche plus ou moins profonde *(C. brevicornis)* ou être soudés complètement *(C. malthe)*.

Les écailles qui recouvrent les lobes occipitaux peuvent être petites *(C. malthe)* ou grandes *(C. brevicornis)*.

b) *Crâne.* — On examine les différentes caractéristiques du crâne proprement dit.

Il existe souvent une crête ([25]) axiale, allant de l'extrémité postérieure du crâne, ou occiput, jusqu'à un point situé un peu en arrière de la ligne théorique joignant les deux yeux. Cette crête est la crête pariétale qui, à son développement maximal, constitue un véritable cimier de casque *(C. verrucosus, C. oustaleti, C. antimena)*.

Parfois, la crête pariétale, tout en étant nettement visible, n'imprime pas au crâne ce caractère remarquable, il en est ainsi chez *C. lateralis* et *C. pardalis*.

Chez d'autres Caméléons encore, il n'y a absolument aucune crête pariétale, le dessus du crâne est plat, bordé par la crête latérale qui prend alors un relief particulier. C'est ce que l'on observe chez *C. parsonii* et *C. willsii*.

On note également l'aspect général de la forme du crâne en arrière. Son contour peut être arrondi, allongé, pointu ou même, parfois, présenter une véritable pointe osseuse sous-cutanée *(C. cucullatus)*.

De même on note les caractères de l'écaillure aussi bien dans la région temporale (en arrière de l'œil) que sur les flancs du casque.

La crête latérale qui, lorsqu'il n'y a pas de cimier important, borde le crâne en arrière, de chaque côté, se transforme en une crête susorbitaire qui elle-même, se prolongeant en avant, devient le *canthus rostralis*.

c) *Extrémité antérieure.* — Les deux canthi-rostrales peuvent soit se terminer isolément au museau sans présenter de relief particulier à ce niveau

(25) Les spécialistes utilisent le même terme de « crête » pour désigner deux formations différentes. Ce sont soit les saillies osseuses, formant arête, du sommet et des côtés du crâne, soit les lignes de tubercules agrandis (cônes) qui peuvent orner le dos et la queue, le long de la colonne vertébrale, ou marquer le milieu de la face inférieure du corps, au niveau de la gueule ou du ventre.

Source : MNHN, Paris

(C. lateralis, C. oustaleti, C. verrucosus) soit se transformer, en s'unissant, ou isolément, en une formation ou appendice rostral.

Cette formation peut être un plateau horizontal, débordant plus ou moins en avant sur les côtés de la mâchoire supérieure *(C. pardalis)*. Ce peut être une ou deux cornes. Les cornes doubles sont osseuses *(C. parsonii, C. willsii)*, elles s'observent chez les mâles ; on note leur dimension, leur forme générale et leur direction.

Les formations rostrales simples peuvent être molles (dermiques, cas de *C. nasutus)* ou de consistance cartilagineuse *(C. antimena)*. Ces rostres s'observent souvent dans les deux sexes bien que leur importance puisse être alors inégale. On doit noter également leur forme et leur dimension.

Si la présence d'appendices rostraux osseux est habituellement un caractère taxonomique de grande valeur, il est cependant au moins une espèce où ce caractère peut être contingent. On connaît en effet des mâles authentiques de *C. cucullatus* avec ou sans la double protubérance rostrale. Dans l'état actuel des récoltes il semble qu'il s'agisse cependant d'une seule espèce.

Avant de quitter la tête on recherche la présence d'une crête gulaire qui peut orner le menton. Lorsqu'elle existe on note le nombre et la taille des cônes qui la composent.

Corps.

a) *Crête dorsale.* — Lorsqu'existe une crête dorsale, son examen apporte toute une série d'éléments. Elle peut être constituée par la juxtaposition de deux séries côte à côte de petits granules qui n'apparaissent qu'à un examen attentif *(C. lateralis, C. campani)*. Plus souvent il s'agit d'une série unique de cônes vertébraux, sur tout ou partie du dos. Il est nécessaire de les compter et, lorsque la crête se poursuit sur la queue, on dénombre ceux qui se trouvent entre la nuque et l'aplomb de l'anus. On oppose ainsi des espèces dont les cônes sont relativement petits et réguliers, donc nombreux, comme *C. oustaleti* et *C. labordi*, respectivement à *C. verrucosus* et *C. antimena* dont les cônes sont plus forts et moins nombreux. Ils sont plus de 40 chez *C. oustaleti* et plus de 35 chez *C. labordi*.

On a voulu accorder quelque importance au caractère « spiniforme » de certains cônes dorsaux des espèces du groupe *C. nasutus* × *C. fallax*. Il nous semble en fait que ce caractère dépend de la plus ou moins grande proximité de la dernière mue de l'animal.

b) *Crête ventrale.* — Présence éventuelle d'une crête ventrale allant du cou jusqu'à l'anus, qui peut être (ou n'être pas) en continuité avec la crête gulaire.

c) *Fossette axillaire.* — Présence éventuelle d'une « fossette axillaire » ; le creux de l'aisselle est, chez certains spécimens, particulièrement profond, c'est la « fossette axillaire ».

Source : MNHN, Paris

d) *Ecaillure.* — On observe ensuite l'écaillure générale du corps. Chez certaines espèces la peau est extraordinairement lisse au toucher *(C. parsonii)*; elle donne parfois une impression de douceur *(C. willsii)* mais est le plus souvent rugueuse. Cette sensation tactile est en grande partie sous la dépendance de la constitution propre du tégument. On parle d'une écaillure homogène, toutes les écailles étant de tailles sensiblement égales entre elles, ou d'une écaillure hétérogène lorsque de grandes et petites écailles sont juxtaposées. Certaines espèces *(C. verrucosus)* présentent sur un fond hétérogène une série de grandes écailles (dites parfois scutelles) formant une ligne assez régulière, latérale, à mi-hauteur du flanc.

Chez certaines espèces, sur un fond d'écailles homogènes, s'observe un semis d'écailles agrandies. Elles peuvent être disposées en lignes longitudinales comme chez *C. campani*, ou sans ordre apparent sur l'ensemble des flancs et des membres *(C. oshaughnessyi)*, ou seulement sur la face externe des membres *(C. globifer)*. Parfois s'observent des groupements particuliers d'écailles formant des lignes de « rosettes » à la base des flancs *(C. bifidus)*. Lorsque l'écaillure est homogène, il peut être nécessaire de compter le nombre des écailles sur une ligne verticale joignant la crête vertébrale à la ligne médioventrale, dans la région du milieu du corps.

6.2. — Clef générale

A. — *Caméléons présentant des lobes occipitaux développés*

1. — L'extrémité antérieure de la tête porte :
   — deux appendices osseux 2
   — un appendice rostral bien visible, osseux ou dermique, dur ou mou 3
   — L'extrémité de la tête ne présente pas d'appendice rostral. . 8

2. (1) — Présence d'une pointe osseuse, sous-cutanée, en arrière du casque . . . . . **C. cucullatus** ♂ ; R. (380) ([26]) (p. 103)
   — L'arrière du crâne est arrondi, les lobes occipitaux, nets, ne sont cependant pas très développés . . . . . **C. oshaughnessyi** ♂ ; L. (380) (p. 192)

3. (1) — Appendice rostral osseux, dur 4
   — Appendice rostral dermique, mou 6

4. (3) — Les lobes occipitaux sont largement unis l'un à l'autre, ils portent de petites écailles, le crâne est allongé en arrière. . . . . **C. malthe** ♂ ; R. (260) (p. 169)

(26) La ou les lettres donnent une indication sur la fréquence de l'espèce, le chiffre entre parenthèses indique la taille du plus grand spécimen connu (en mm).
C. : commun ; L.C. : localement commun ; L. : localisé ; R. : rare ; T. : seul le type est connu.

Source : MNHN, Paris

— Les lobes occipitaux, porteurs de grandes écailles, sont séparés par une encoche bien marquée 5

5. (4) — Chaque lobe occipital d'un seul tenant. . . . . **C. b. brevicornis** ♂ ; C. (328) (p. 82)

— Chaque lobe occipital séparé en deux parties. . . . . **C. b. tsarafidyi** ♂ ; T. (293) (p. 95)

6. (3) — Présence d'une crête dorsale. . **C. boettgeri** ; L.C. (130) (p. 76)

— Pas de crête dorsale 7

7. (6) — Lobes occipitaux complètement séparés . . . . . **C. guibei** ; R. (350) (p. 145)

— Lobes occipitaux soudés en arrière. . . . . **C. linotus** ♂ ; R. (109) (p. 166)

8. (1) — Pas de crête dorsale 9

— Présence d'une crête dorsale 11

9. (8) — Crête gulaire présente, 3 grandes scutelles sur les lobes occipaux . . . . . **C. tsaratananensis** ; T. (130) (p. 247)

— Crête gulaire absente 10

10. (9) — Ecaillure homogène . . . . . **C. linotus** ; R. (109) (p. 166)

— Ecaillure hétérogène sur l'ensemble du corps . . . . . **C. oshaughnessyi** ♀ ; L. (380) (p. 192)

11. (8) — Présence d'une pointe osseuse, sous-cutanée, en arrière du casque. . . . . **C. cucullatus** ; R. (380) (p. 103)

— Encoche peu marquée entre les lobes ; scutelles petites, arrière du crâne allongé . . . . . **C. malthe** ; R. (260) (p. 169)

— Encoche très marquée entre les lobes occipitaux, ceux-ci portent de grandes scutelles, bourrelet sus-nasal . . . . . **C. b. brevicornis** ; C. (245) (p. 82)

B. — *Caméléons sans lobes occipitaux* (27)

1. — Présence d'une crête dorsale formée de 2 rangées parallèles de petits tubercules 2

— Crête dorsale formée d'une seule rangée de cônes ou pas de crête dorsale 3

2. (1) — Crête gulaire présente. Coloration très variable, une bande blanche médioventrale . . . . . **C. lateralis** ; C. (222) (p. 156)

— Crête gulaire absente. Trois lignes claires longitudinales sur les flancs . . . . . **C. campani** ; L. (119) (p. 97)

(27) Les lobes occipitaux peuvent être remplacés par des replis cutanés.

Source : MNHN, Paris

3. (1) L'extrémité antérieure :
   — porte une formation, habituellement en liaison avec les canthi-rostrales, qui dépasse ou surplombe l'extrémité du maxillaire supérieur 4
   — ne présente pas d'appendice rostral ; les canthi-rostrales se terminent séparément au museau, sans relief particulier. . 23

4. (3) La formation nasale se présente comme :
   — un plateau osseux, dur, qui dépasse et déborde plus ou moins l'extrémité antérieure du museau . . . . . **C. pardalis** ; C. (485) (p. 210)
   — un appendice impair et médian 5
   — deux formations nettement séparées l'une de l'autre. . . . 16

5. (4) L'appendice, impair et médian est :
   — mou et déformable 6
   — dur et rigide, il peut être flexible latéralement 8
   — à peine ébauché . . . . . **C. gastrotaenia marojezensis** ; L. (144) (p. 136)

6. (4) — Appendice allongé . . . . . **C. gallus** ; R. (110) (p. 124)
   — Appendice arrondi 7

7. (6) — Crête pariétale présente, quatre à six écailles temporales. . . . . **C. fallax** ; R. (110) (p. 113)
   — Crête pariétale absente, cinq à huit écailles temporales . . . . . **C. nasutus** ; L.C. (93) (p. 184)

8. (5) L'appendice impair, dur et rigide :
   — se subdivise en une fourche . . . . **C. furcifer** ; R. (135) (p. 120)
   — reste unique 9

9. (8) Appendice rostral :
   — réduit à une petite tubérosité sur le nez 10
   — allongé, à peine plus haut que large 11
   — comprimé latéralement, à extrémité plus ou moins arrondie 12

10. (9) — Femelle . . . . . **C. labordi** ; R. (157) (p. 147)
    — Mâle . . . . . **C. belalandaensis** ; T. (229) (p. 63)

11. (9) La crête dorsale est :
    — complète . . . . . **C. angeli** ; L. (325) (p. 39)
    — nette sur la première moitié du corps seulement. . . . . **C. monoceras** ; T. (130 ?) (p. 182)

12. (9) — Sujets mâles 13
    — Sujets femelles 15

BIBL. DU MUSEUM PARIS
Source : MNHN, Paris

13. (12) — Casque bas . . . . . **C. rhinoceratus** ; L. (274) (p. 239)
— Casque élevé 14

14. (13) — Crête dorsale avec plus de trente-cinq cônes de la nuque à l'aplomb de l'anus, écaillure homogène . . . . . **C. labordi** ♂ ; L. (308) (p. 147)

— Crête dorsale avec moins de trente-cinq cônes, écaillure hétérogène . . . . . **C. antimena** ♂ ; L. (338) (p. 45)

15. (12) — Quatre à sept cônes à la crête dorsale, écaillure hétérogène, présence d'une ligne blanche médio-ventrale . . . . . **C. antimena** ♀ ; L. (177) (p. 45)
— Treize cônes à la crête dorsale, écaillure homogène, pas de ligne blanche médio-ventrale . **C. rhinoceratus** ; R. (120) (p. 239)

16. (4) — Ebauches de lobes occipitaux (simple repli de peau en arrière-des tempes, bien distinct au toucher) non en contact à leur partie supérieure 17
— Absence complète de lobes occipitaux 20

17. (16) — Appendices rostraux comprimés latéralement 18
— Appendices globuleux, écaillure hétérogène sur les membres . . . . . **C. globifer** ♂ ; R. (330) (p. 139)

18. (17) — Pas de crête dorsale, écaillure homogène . . . . . **C. parsonii** ♂ ; L. C. (612) (p. 223)
— Crête dorsale sur la partie antérieure 19

19. (18) — Ecaillure homogène . . . . . **C. balteatus** ♂ ; R. (440) (p. 54)
— Ecaillure hétérogène . . . . . **C. parsonii** var. **cristifer** ♂ ; R.L. (485) (p. 234)

20. (16) — Présence de « rosettes », formations alignées le long de la partie inférieure des flancs . . . **C. bifidus** ♂ ; R. (395) (p. 65)
— Pas de « rosettes » 21

21. (20) — Présence d'une crête pariétale et d'une crête gulaire. . . . . **C. minor** ♂ ; R. (202) (p. 179)
— Ni crête pariétale, ni crête gulaire 20

22. (21) — Appendices pointus et divergents, crâne arrondi en arrière . . . . . **C. w. willsii** ♂ ; L.C. (163) (p. 263)
— Appendices parallèles, crâne pointu en arrière . . . . . **C. w. petteri** ♂ ; R.L. (141) (p. 270)

23. (3) — Crête dorsale présente et bien marquée. 24
— Pas de crête dorsale (au maximum deux ou trois petits tubercules) 26

Source : MNHN, Paris

24. (23) — Crête pariétale forte 25
— Pas de crête pariétale, museau pointu, un repli cutané en arrière de l'occiput . **C. g. gastrotaenia** (28) ♂ ; L. (140) (p. 128)

25. (24) — Moins de quarante tubercules à la crête dorsale comptés entre la nuque et l'aplomb de l'anus (29) . . . . . **C. verrucosus** ; C. (565) (p. 250)
— Plus de quarante tubercules à la crête dorsale . . . . . **C. oustaleti** ; C. (630) (p. 201)

26. (23) — Museau pointu, un petit repli cutané en arrière de l'occiput : . . . . . **C. g. gastrotaenia** ♀ ; L. (114) (p. 128)
— Museau court 27

27. (26) — Ebauches de lobes occipitaux (relief sensible au toucher), casque plat, large, arrondi en arrière 28
— Absence complète de lobes occipitaux 29

28. (27) — Ecaillure homogène sur l'ensemble du corps, douce au toucher . . . . . **C. parsonii** ♀ ; L.C. (612 ?) (p. 223)
— Ecaillure hétérogène sur les membres . . . . . **C. globifer** ♀ ; R. (335) (p. 139)

29. (27) — Présence d'une crête gulaire et d'une crête pariétale. . . . . **C. minor** ♀ ; R. (136) (p. 179)
— Pas de crête gulaire ni de crête pariétale nette. 30

30. (27) — Présence de « rosettes », formations alignées le long de la partie inférieure des flancs . . . **C. bifidus** ♀ ; R. (136) (p. 65)
— Présence d'une ligne blanche oblique allant de l'épaule à l'aine, sur chaque flanc, sans « rosettes » . . . . . **C. balteatus** ♀ ; L. (365) (p. 54)
— Ni « rosettes », ni ligne blanche oblique 31

31. (30) — Crête pariétale nette. . . **C. lateralis** (forme de l'Ouest) (p. 156)
— Pas de crête pariétale 32

32. (31) — Occiput pointu . . . . . **C. w. petteri** ♀ ; R.L. (141) (p. 270)
— Occiput arrondi . . . . . **C. w. willsii** ♀ ; L.C. (145) (p. 263)

---

(28) Une ébauche de processus rostral, crête susnarinaire : *C. gastrotaenia marojezensis.*

(29) Chez les sujets jeunes le diagnostic peut être pratiquement impossible entre ces deux espèces ainsi qu'avec les spécimens de *C. pardalis* dont le plateau rostral n'est pas formé.

Source : MNHN, Paris

6.3. — Clef pour les Caméléons mâles adultes

1. — L'extrémité antérieure de la tête ne présente ni corne, ni appendice, ni rostre ou plateau 2
   — Une ou plusieurs formations, habituellement en relation avec les canthi-rostrales, ornent l'extrémité du museau . . 6

2. (1) — Présence d'une crête dorsale formée de 2 rangées parallèles de petits tubercules 3
   — La crête dorsale est formée d'une seule série de cônes. . . 4

3. (2) — Crête gulaire présente. Coloration très variable, une bande blanche médio-ventrale . . . . . **C. lateralis** ; C. (222) (p. 156)
   — Crête gulaire absente. Trois lignes claires longitudinales sur les flancs . . . . . **C. campani** ; L. (119) (p. 97)

4. (2) — Absence de crête pariétale, le casque est bas . . . . . **C. g. gastrotaenia** ; L. (140) (30) (p. 128)
   — Le casque est élevé 5

5. (4) — Moins de quarante tubercules à la crête dorsale, comptés entre la nuque et l'aplomb de l'anus . . . . . **C. verrucosus** ; C. (565) (31) (p. 250)
   — Plus de quarante tubercules à la crête dorsale . . . . . **C. oustaleti** ; C. (630) (p. 201)

6. (1) — Deux formations osseuses, rigides, naissent séparément de la partie antérieure du museau 7
   — Une formation axiale impaire et médiane termine l'extrémité du museau ; cette formation peut être formée par la juxtaposition étroite de deux éléments 14
   — Un plateau osseux, dur, dépasse et déborde plus ou moins l'extrémité antérieure du museau . . . . . **C. pardalis** ; C. (485) (p. 210)

7. (6) — Les appendices rostraux sont globuleux, le tégument des membres a une écaillure hétérogène . . . . . **C. globifer** ; R. (330) (p. 139)
   — Les appendices rostraux sont courts, les lobes occipitaux sont bien développés . . . . **C. cucullatus** ; R. (380) (p. 103)
   — Les appendices rostraux sont nettement allongés 8

8. (7) — Des lobes occipitaux petits mais nets ; le tégument du corps et des membres a une écaillure hétérogène . . . . . **C. oshaughnessyi** ; L. (380) (p. 192)

---

(30) Avec une ébauche de processus rostral et deux crêtes susnarinaires : *C. gastrotaenia marojezensis.*

(31) S'il y a moins de 25 cônes à la crête dorsale il s'agit de *C. verrucosus semicristatus.*

Source : MNHN, Paris

— Les lobes occipitaux sont réduits à un repli en arrière des tempes, bien distinct au toucher ; le tégument a une écaillure homogène 9
— Absence complète de lobes occipitaux 10

9. (8) — Ni crête pariétale ni crête dorsale . . . . . **C. parsonii** ; L.C. (612) (p. 223)
— Ebauche de crête pariétale, présence d'une crête dorsale . . . . . **C. parsonii** var. **cristifer** ; R.L. (485) (p. 234)

10. (8) — Appendices parallèles, à grand axe horizontal 11
— Appendices non exactement parallèles 12

11. (10) — Présence de lignes de « rosettes » sur la partie inférieure des flancs . . . . . **C. bifidus** ; R. (395) (p. 65)
— Tégument de la base des flancs homogène . . . . . **C. willsii petteri** ; R.L. (141) (p. 270)

12. (10) — Présence d'une crête pariétale et d'une crête gulaire. . . . . **C. minor** ; R. (202) (p. 179)
— Ni crête pariétale ni crête gulaire 13

13. (12) — Présence d'une ligne blanche oblique allant de l'épaule à l'aine, sur chaque flanc . . . . . **C. balteatus** ; L. (440) (p. 54)
— Pas de ligne blanche, tégument vert sombre avec points blancs et marques jaunes . . . **C. w. willsii** ; L.C. (163) (p. 263)

14. (6) — L'appendice impair, dur et rigide, se subdivise en une fourche . . . . . **C. furcifer** ; R. (135) (p. 120)
— L'appendice a une consistance osseuse 15
— L'appendice a une consistance cartilagineuse, bien que rigide il se laisse déformer. 19
— L'appendice est dermique, mou et flexible 22

15. (14) — Absence de lobes occipitaux 16
— Présence de lobes occipitaux 17

16. (15) — L'appendice est long . . . . . **C. angeli** ; L. (325) (p. 39)
— L'appendice est réduit à une faible protubérance . . . . . **C. belalandaensis** ; T. (229) (p. 63)

17. (15) — Les lobes occipitaux, porteurs de grandes écailles, sont séparés par une encoche bien marquée 18
— Les lobes occipitaux sont largement unis l'un à l'autre, ils portent de petites écailles, le crâne est allongé en arrière . . . . . **C. malthe** ; R. (260) (p. 169)

18. (17) — Chaque lobe occipital d'un seul tenant . . . . . **C. b. brevicornis** ; C. (328) (p. 82)

Source : MNHN, Paris

— Chaque lobe occipital séparé en deux parties . . . . . **C. b. tsarafidyi** ; T. (293) (p. 95)

19. (14) — L'appendice rostral atteint 3 fois le diamètre orbitaire . . . . . **C. monoceras** ; T. (130 ?) (p. 182)

— L'appendice rostral n'atteint pas 3 fois le diamètre orbitaire. 20

20. (19) — Casque élevé 21

— Casque bas . . . . . **C. rhinoceratus** ; L. (274) (p. 239)

21. (20) — Crête dorsale avec plus de 35 cônes . **C. labordi** ; L. (308) (p. 147)

— Crête dorsale avec moins de 35 cônes . . . . . **C. antimena** ; L. (338) (p. 45)

22. (14) — Présence de lobes occipitaux, qui peuvent être de taille réduite 23

— Pas de lobes occipitaux 25

23. (22) — Pas de crête dorsale 24

— Présence d'une crête dorsale. . . **C. boettgeri** ; L.C. (130) (p. 76)

24. (23) — Lobes occipitaux complètement séparés . . . . . **C. guibei** ; R. (70) (p. 145)

— Lobes occipitaux soudés en arrière . **C. linotus** ; R. (109) (p. 166)

25. (22) — Appendice arrondi 26

— Appendice allongé, pointu . . . . **C. gallus** ; R. (110) (p. 124)

26. (25) — Crête pariétale présente, 4 à 6 écailles temporales . . . . . **C. fallax** ; R. (110) (p. 113)

— Crête pariétale absente, 5 à 8 écailles temporales . . . . . **C. nasutus** ; L.C. (93) (p. 184)

Source : MNHN, Paris

7. — BIBLIOGRAPHIE

AHL (Ernst), 1927. — Zur Kenntnis der Chamaeleontiden Madagaskars. (*Zool. Anz.*, 72, pp. 47-48).

ALLAIRE (J.-C. et F.), 1968. — *La Réunion*. Librairie Gérars, St-Denis.

ANGEL (Fernand), 1921. — Contribution à l'étude des Chamæleons de Madagascar. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 27 (5), pp. 328-331 et (6), pp. 406-412, fig. 1 à 13).

— 1925. — Liste des Reptiles et Batraciens rapportés de Madagascar par M. G. Petit. — Description d'un Batracien nouveau de la famille des Dyscophidés. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 31 (1), pp. 60-64, 4 fig.).

— 1929. — Contribution à l'étude systématique des Lézards appartenant aux genres *Uroplatus* et *Brookesia*. (*Mém. Acad. malgache*, 9, 64 p.).

— 1930 *a*. — Sur l'habitat d'un certain nombre de Lézards de Madagascar. (*Bull. Acad. malgache*, 13, pp. 109-116).

— 1930 *b*. — Matériaux de la mission G. PETIT à Madagascar. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 1 (6), (1929), pp. 358-362).

— 1931. — Reptiles et Batraciens de Madagascar (Missions G. PETIT), *in :* Contribution à l'étude de la faune de Madagascar. (*Faune des Colonies françaises*, 4 (5), pp. 432-496 (495-560)).

— 1933. — Sur un genre malgache nouveau de la famille des Chamaeléontidés. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 5 (6), pp. 443-446).

— 1934 *a*. — Reptiles et Batraciens de Madagascar et description d'une nouvelle espèce du genre *Rhacophorus*. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 6 (3), pp. 247-249).

— 1934 *b*. — Sur une collection de Reptiles et de Batraciens de Madagascar. (*Faune des colonies françaises*, 5 (6) (29), pp. 331-320).

— 1935. — Contribution à l'étude faunistique de la réserve du Manampetsa à Madagascar (Sud-Ouest). (*Ann. Sci. nat., Zool.*, 18 (10), pp. 470-473).

— 1936. — Matériaux herpétologiques recueillis à Madagascar par M. Roger HEIM, chargé de mission. Description de deux formes nouvelles. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 8 (2), pp. 125-129).

— 1939. — Lézards Scincidés et Chamæleonidés nouveaux de Madagascar, des collections R. DECARY. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*,(2) 10 (6), (1938), pp. 574-577).

— 1942. — Les Lézards de Madagascar (*Mém. Acad. malgache*, 36, 193 p.).

— 1943. — *La vie des Caméléons et autres Lézards*, 220 p. Gallimard édit., Paris.

— 1949 *a*. — *Petit atlas des Amphibiens et Reptiles*, 3e édit., Boubée édit., Paris.

— 1949 *b*. — Deuxième note sur les Reptiles de Madagascar récoltés par le Professeur Millot. Description d'un Lézard Scincidé nouveau du genre *Scelotes*. (*Mém. Inst. sci. Madagascar.*, (A) 3 (2), pp. 157-164).

— 1950. — Reptiles et Amphibiens de Madagascar et des Iles voisines, faisant partie des collections du Musée zoologique de Strasbourg. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 22 (1), pp. 553-558).

ARNOULT (Jean) et BAUCHOT (R.), 1963. — Compte rendu de Mission à Madagascar (octobre 1962-janvier 1963). (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 35 (3), pp. 219-227).

Source : MNHN, Paris

ARVY (Lucie), 1964. — Contribution à l'étude du dimorphisme sexuel rénal : les activités cholinestérasiques et aminopeptidasiques rénales chez *Chamaeleo (Reptilia)*. (*C. R. Acad. Sci.*, 258, pp. 3377-3379).

ATTENBOROUGH (David), 1961. — *Zoo Quest to Madagascar*. Lutterworth Press. Londres.

BARBOUR (Thomas), 1903. — Two new species of Chamaeleon. (*Proc. biol. Soc. Washington*, 16, pp. 61-62).

— 1918. — Vertebrata from Madagascar. Amph. and Rept. (*Bull. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll.*, 61 (14), pp. 479-489).

BARBOUR (T.) et LOVERIDGE (A.), 1946. — First supplement to typical reptiles and Amphibians. (*Bull. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll.*, 96 (2), pp. 59-214).

BAUCHOT (R.), 1963. — *Cf.* ARNOULT (J.) et

BIBRON (G.), 1836. — *Cf.* A. DUMÉRIL et

BLANC (Charles-P. et Françoise), 1967. — Observations écologiques sur les Sauriens du Mont Bity. (*Ann. Fac. Sci. Univ. Madagascar*, 5, pp. 57-66).

BLANC (Ch.-P.), 1969. — *Cf.* BRYGOO (E. R.) et

BOETTGER (Oskar), 1877. — Die Reptilien und Amphibien von Madagascar. (*Abhandl. Senck. naturf. Gesells.*, 11, pp. 1-55).

— 1878. — Die Reptilien und Amphibien von Madagascar. Erster Nachtrag. (*Abhandl. Senck. naturf. Gesells.*, 11, pp. 269-283).

— 1879. — Die Reptilien und Amphibien von Madagascar. Zweiter Nachtrag. (*Abhandl. Senck. naturf. Gesells.*, 11, pp. 457-497).

— 1880. — Diagnoses reptilium et batrachiorum novorum a Carolo Ebenau in insula Nossi-Bé Madagascariensi lectrorum. (*Zool. Anz.* 3, pp. 279-283).

— 1881. — Die Reptilien und Amphibien von Madagascar. Dritter Nachtrag. (*Abhandl. Senck. naturf. Gesells.*, 12, pp. 435-558).

— 1882. — Reliquiae Rutenbergianae. Reptilien und Amphibien. (*Abhandl naturw. Ver. Bremen*, 7 (2), pp. 177-190).

— 1893. — *Katalog der Reptilien — Sammlung in Museum der Senck. Nat. Ges.* Frankfurt, I Teil, 117-124.

— 1894 *a*. — Diagnosen eines Gecko und eines Chamaeleons aus Sud-Madagascar. (*Zool. Anz.*, 17, pp. 137-140).

— 1894 *b*. — Eine neue Brookesia (Chamaeleontidae) aus Nossi-Bé. (*Zool. Anz.*, 17, pp. 182-185).

— 1908. — *Reise in Ostafrika (1903-1905) von Prof. Voeltzkow*, Band III, Heft I.

— 1913. — Reptilien und Amphibien von Madagaskar, den Inseln und dem Festland Ostafrikas (*Reise in Ostafrika von Prof. A. Voeltzkow*, 3, Syst. Arb., Heft IV).

BORY DE ST-VINCENT, 1824. — *Dict. class. Hist. nat.*, 3, p. 98.

BOSC. — *Nouveau Dict. Hist. nat.*, 51, 64.

BOUIX (G.) et BOURGAT (R.), 1969. — Cycle spermatogénétique du *C. pardalis* Cuv. de l'Ile de la Réunion. (*Ann. Univ. Madagascar*, Sciences, 7, pp. 307-315).

Source : MNHN, Paris

BOULENGER (George-Albert), 1887. — *Catalogue of the Lizards in the British Museum*, Vol. III, pp. 453-475 et pl. 40.

— 1888 *a*. — Descriptions of two new Chamœleons from Nossi-Bé, Madagascar. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 1, pp. 22 et 23, pl. II, fig. 1 à 3).

— 1888 *b*. — Descriptions of new Reptiles and Batrachians from Madagascar. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 1, pp. 101-107, pl. V et VI).

— 1889. — Description of new Reptiles and Batrachians from Madagascar. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 4, pp. 244-248).

— 1894. — *Zoological Record for 1894*, 23.

BOURGAT (Robert-M.), 1967. — Introduction à l'étude écologique sur le Caméléon de l'Ile de la Réunion, *Chamaeleo pardalis* Cuvier. (*Vie et Milieu*, (C) 18 (1), pp. 221-230).

— 1968 *a*. — Accouplement du *Chamaeleo pardalis* Cuvier de l'Ile de la Réunion. (*Revue Comport. anim.*, 2 (4), pp. 78-81).

— 1968 *b*. — Comportement de la femelle de *Chamaeleo pardalis* Cuvier 1829 après l'accouplement. (*Bull. Soc. zool. France*, 93 (3), pp. 355-356).

— 1968 *c*. — Etude des variations annuelles de la densité de population de *Chamaeleo pardalis* Cuvier, 1829, dans son biotope de l'Ile de la Réunion. (*Vie et Milieu*, (C) 19 (1), pp. 227-232).

— 1969 *a*. — Recherches sur les variations annuelles de la spermatogénèse chez le *C. pardalis* Cuvier de l'Ile de la Réunion. (*Vie et Milieu*, (C) 19 (2), pp. 497-502).

— 1969 *b*. — *Recherches écologiques et biologiques sur le* Chamaeleo pardalis *Cuvier 1829 de l'Ile de la Réunion et de Madagascar*. Thèse doct. Sci., Montpellier.

BOURGAT (R.) et BRYGOO (Edouard R.), 1968. — Apport de l'étude des hémipénis à la systématique du complexe *Chamaeleo verrucosus* Cuvier-*Chamaeleo oustaleti* Mocquard. (*Ann. Univ. Madagascar*, Sciences, 6, pp. 419-424).

BOURGAT (R.), 1969. — *Cf.* BOUIX (G.) et

BRINK (Janny M. van), 1956. — *Cf.* R. MATTHEY et

BRONGNIART (Alexandre), 1800. — *Bull. Soc. philomatique Paris*, 2, pp. 90-91, pl. VI, fig. 2.

BRYGOO (Edouard R.), 1963. — Contribution à la connaissance de la parasitologie des Caméléons malgaches. (*Ann. Parasit. hum. comp.*, 38, pp. 149-334 et pp. 525-739).

— 1969. — *Chamaeleo guentheri* Boulenger 1888, synonyme de *C. pardalis* Cuvier 1829. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 41, pp. 117-121).

— 1970. — Essai pour une clef de détermination des Caméléons de Madagascar. (*Bull. Acad. malgache*, année 1968, 46 (1), pp. 13-26).

— 1968. — *Cf.* BOURGAT (Robert) et

BRYGOO (E. R.), BLANC (Ch.-P.) et DOMERGUE (Ch.-A.), 1970 *a*. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar. III. *B. karchei* n. sp. du Massif du Marojezy. (*Arch. Univ. Madagascar, Sciences*, 7, pp. 267-271).

— — — 1970 *b*. — Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar, VI. *C. gastrotaenia marojezensis* n. subsp. d'un massif montagneux du Nord-Est. (*Arch. Univ. Madagascar, Sciences*, 7, pp. 273-278).

Source : MNHN, Paris

BRYGOO (E. R.) et DOMERGUE (Charles-A.), 1966. — Notes sur *Chamaeleo willsii* Günther, 1890, et description d'une sous-espèce nouvelle *C. willsii petteri* n. ssp. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 38 (4), pp. 353-361.)

— — 1967. — Description d'un Caméléon nouveau de Madagascar *Chamaeleo tsaratananensis* n. sp. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat*, (2) 39 (5), pp. 829-832).

— — 1968 *a*. — Description d'un nouveau *Brookesia* de Madagascar : *B. vadoni* n. sp. (Chamaeléonidés). (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 40 (4), pp. 677-682).

— — 1968 *b*. — Les Caméléons à rostre impair et rigide de l'Ouest de Madagascar. Validité des espèces *Chamaeleo labordi* Grandidier, 1872, et *C. antimena* Grandidier, 1872. Description d'une espèce nouvelle *C. angeli* n. sp. et de la femelle de *C. rhinoceratus* Gray, 1845. (*Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, A, 52 (2), 36 p.).

— — 1968 *c*. — Description du mâle de *Chamaeleo willsii petteri* Brygoo et Domergue, Caméléon du Nord de Madagascar. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 41 (5), pp. 891-896).

— — 1969 *a*. — Un *Brookesia* des forêts orientales de Madagascar, *B. thieli* n. sp. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 41 (6), (1968), pp. 1103-1109).

— — 1969 *b*. — *Chamaeleo balteatus* Dum. et Bib. (*in* C. et A. DUMÉRIL, 1851) n'est pas synonyme de *C. bifidus* Brongniart 1800. Description du mâle. Diagnostic des espèces du groupe *parsonii*. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 41 (1), pp. 104-116).

— — 1970 *a*. — Notes sur les *Brookesia* de Madagascar, IV. Une série de petits *Brookesia* de Nosy Mangabe. (Chamaeléonidés) (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 41 (4), (1969), pp. 833-841, fig. 1).

— — 1970 *b*. — Notes sur les *Brookesia* (Chamaeleonidae) de Madagascar, V. Description de deux espèces nouvelles : *B. lamberioni* n. sp. et *B. therezieni* n. sp. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 41 (5), (1969), pp. 1091-1096, 5 fig., 1 tabl.).

— — 1970 *c*. — Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar. *C. belalandaensis* n.sp., Caméléon du Sud-Ouest. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 42 (2), pp. 305-310, 3 fig.).

— — 1970 *d*. — Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar. *C. brevicornis* Gunther, 1879, *tsarafidyi* nov. subsp. Les hémipénis des Caméléons du groupe *brevicornis*. (*Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, (2) 42 (2), pp. 311-320, 7 fig.).

CHABANAUD (Paul), 1923 *a*. — Description d'un *Chamaeleon* nouveau d'Indochine et d'un exemplaire monstrueux d'*Enhydris hardwicki* Gray (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1923, 29, pp. 209-210).

— 1923 *b*. — Sur divers Vertébrés à sang froid de la région Indo-Chinoise. (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1923, 29, pp. 558-559).

CUVIER (Georges), 1825. — *Recherches sur les ossements fossiles*, 3e édit., 5 (2), 269 p., pl. 16, fig. 30-31.

— 1829. — *Le Règne animal*, nouv. édit., 2, pp. 60 et 61.

— 1836. — *Recherches sur les ossements fossiles*, 4e édit., 10, p. 39 et pl. 244, fig. 30-31, 32-33.

DAUDIN (F.-M.), [1803]. — *Histoire naturelle générale et particulière des Reptiles*, An X, 4, Histoire des Caméléons, pp. 179-220.

DECARY (Raymond), 1950. — *La Faune malgache*. Payot édit., Paris.

Source : MNHN, Paris

DOMERGUE (Charles-A.), 1965. — Observations sur les hémipénis des Ophidiens et Sauriens de Madagascar. (*Bull. Acad. malgache*, 41, année 1963, pp. 21-23).

— 1967, 1968, 1969, 1970. — *Cf.* E. R. BRYGOO et

DUMÉRIL (Auguste-H.-A.), 1852. — Familles des Caméléoniens ou Chélopodes. (*Arch. Mus. Hist. nat.*, 6, pp. 257-262, pl. XXI et pl. XXII).

— 1856. — Description de Reptiles nouveaux ou imparfaitement connus de la collection du Muséum d'Histoire naturelle. (*Arch. Mus. Hist. nat.*, 7, p. 454).

DUMÉRIL (A.-M.-C.) et BIBRON (G.), 1836. — *Erpétologie générale*, 3, pp. 153-216.

DUMÉRIL (Constant-A.-M.) et DUMÉRIL (Aug.), 1851. — *Catalogue méthodique de la Collection des Reptiles*, pp. 31-33. Gide et Baudry édit., Paris.

FAHR (Aenny), 1910. — Das Panther-Chamaeleon und das gemeine Chamaeleon in Gefangenschaft. (*Bl. Aquar. Terrar. Kunde*, 21, pp. 825-827 et pp. 846-849).

— 1915. — Erkrankung und Tod meines Panther-Chamaeleons. (*Bl. Aquar. Terrar. Kunde*, 26, pp. 276-277).

FITZSIMONS (V. F. M.), 1943. — The Lizards of South Africa. (*Transvaal Mus. Mem.*, 1, Pretoria).

FITZINGER (Leopoldo), 1843. — *Systema Reptilium*, pp. 41-43.

FRANCKE (Heinrich), 1963-1964. — Probleme der Haltung und Zucht von Chamaleon. (*Datz*, 17, pp. 344-346, pp. 374-377 et 18, pp. 23-25, pp. 54-56).

GASC (J.-P.), 1963. — Adaptation à la marche arboricole chez le Caméléon. Etude myologique du membre antérieur de *Chamaeleon parsoni* Cuvier. (*Arch. Anat. Hist. Embryol.*, 46, (1-4), pp. 79-114).

GMELIN . — *Syst. Nat.*, (20), p. 1069.

GRIFFITH (Edward), 1831. — *The Animal Kingdom by the baron* CUVIER *with additional descriptions*, Volume IX. Whittaker edit., Londres.

GRANDIDIER (Alfred), 1872. — Descriptions de quelques Reptiles nouveaux découverts à Madagascar en 1870. (*Ann. Sci. nat., Zool.*, 15 (5), art. 20).

— 1872. — Description de quelques Reptiles nouveaux découverts à Madagascar en 1870. (*Bibl. Ecole Hautes Etudes*, 5, pp. 6-11 et *Ann. Sci. nat., Zool.*, 15 (5), art. 20.)

— 1880. — *Cf.* L. VAILLANT et

GRANDIDIER (Guillaume), 1907. — Liste alphabétique des noms malgaches d'animaux. (*Rev. Madagascar*, 1907, 9, pp. 364-369, pp. 412-440, pp. 460-480 et pp. 530-536.)

GRANDIDIER (G.) et PETIT (Georges), 1932. — *Zoologie de Madagascar*. Soc. d'Edit. Géo. marit. col., Paris.

GRASSÉ (Pierre-P.) et DEVILLERS (Charles), 1965. — *In:* Pr P.-P. GRASSÉ, *Précis de Sciences Biologiques, Zoologie*, II, *Vertébrés*, [IV] + 1129 p., 995 fig., Masson et Cie édit., Paris.

Source : MNHN, Paris

GRAY (John Edward), 1830. — *Spicilegia zoologica*, Part. 1, pp. 2-3, pl. III, fig. 3.

— 1831. — *Synopsis Reptilium*, *in* GRIFFITH's *Anim. Kingd.*, 9, pp. 53-54, pp. 152-155, pp. 232-237 et 2 planches.

— 1843. — Description of two new species of Reptiles from the Collection made during the Voyages of H.M.S. Sulphur. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, [1] 11, p. 46.)

— 1845. — *Catalog of the Specimens of Lizards in the British Museum*, pp. 264-270,

— 1864. — Revision of the genera and species of Chamaeleonidae, with description of some new species. (*Proc. zool. Soc. London*, 1864, pp. 465-477, pl. XXXI-XXXII).

GUIBÉ (Jean), 1954. — *Catalogue des Types de Lézards du Muséum national d'Histoire naturelle*, 119 p. Imp. Colas, Bayeux.

GÜNTHER (Albert), 1877. — Descriptions of some new Species of Reptiles from Madagascar. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (4) 19, pp. 313-317, pl. XVI).

— 1879 *a*. — Description of four new Species of *Chamæleon* from Madagascar. (*Proc. zool. Soc. London*, 1879, pp. 148-150, pl. XI à XIII.)

— 1879 *b*. — Description of a new species of *Chamæleon* from Madagascar. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (5) 4, pp. 246-247, pl. XIII).

— 1880. — Descriptions of new Species of Reptiles from Eastern Africa. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (5) 6, pp. 235-238).

— 1881. — Seventh Contribution to the Knowledge of the Fauna of Madagascar. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (5) 7, pp. 357-360, pl. XIX).

— 1890. — Tenth Contribution to the knowledge of the Fauna of Madagascar. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 5, pp. 69-72, pl. VI).

— 1891. — Eleventh Contribution to the Knowledge of the Fauna of Madagascar. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, 8, pp. 287-288, pl. XIV).

HECHENBLEIKNER (Herbert), 1942. — A new chameleon *(Chamaeleo barbouri)* from Madagascar. (*Proc. New England Zoöl. Club*, 19, pp. 103-104).

HEWITT (John), 1913. — *Cf.* P.-A. METHUEN et

HILLENIUS (D.), 1959. — The differentiation within the genus *Chamaeleo* Laurenti, 1768. (*Beaufortia*, 8 (89), pp. 1-92).

— 1963. — Notes on Chameleons, I. Comparative cytology : aid and new complications in Chameleon-taxonomy. (*Beaufortia*, 9, pp. 201-218).

— 1966. — Notes on Chameleons, III. The Chameleons of southern Arabia. (*Beaufortia*, 13 (156), pp. 91-108).

INGER (Robert F.), 1957. — *Cf.* SCHMIDT (K. P.) et

KAUDERN (Walter), 1922. — Sauropsiden aus Madagascar. (*Zool. Jahrb.*, *Syst.*, B, 45, pp. 416-458).

KONDO (Norio) et coll. [1963] (?). — Document japonais de l'« Institute for Breeding Research ; Tokyo University of Agriculture ».

KREFFT (Paul), 1909. — Ostafrikanische Reise, Briefe III. (*Bl. Aquar. Terrar. Kunde.*, 20, pp. 634-637).

— 1910. — Ostafrikanische Reise, Briefe V. (*Bl. Aquar. Terrar. Kunde.*, 21, pp. 427-430).

Source : MNHN, Paris

KÜHL (Heinrich), 1820. — Chamaeleo, *in:* van HASSELT et H. KÜHL. (*Beit. Zool. vergl. Anat.*, (2) 103).

LATREILLE (P.-A.), an XII ? — *Hist. nat. Reptiles*, 2, p. 18 et suiv.

LESSON (René-Primevère), 1832-1834. — *Illustrations de Zoologie*, pl. XXXIV et pl. XXXV.

LOVERIDGE (Arthur), 1933. — Rep. Sc. Res. Exp. South. W. Highlands of Tanganyika territory. (*Bull. Mus. Comp. Zool. Hary. Coll.*, 74 (7)).

— 1956. — A new subgenus of *Chamaeleo* from Rhodesia and new race of *Mabuya* from Kenya. (*Breviora* (Cambridge, Mass.), (59) 2).

— 1957. — Check list of the Reptiles and Amphibians of East Africa. Uganda, Kenya, Tanganyika, Zanzibar. (*Bull. Mus. Comp. Zool. Harward.*, 117 (2), pp. 198-362 et I à XXXVI).

— 1946. — *Cf.* BARBOUR (T.) et

MANIER (J.-F.) 1958. — *Cf.* TUZET (O.) et

MARX (Hymen), 1955. — Notes on the Behaviour of Some Madagascar Chameleons (Reptilia, Chamaeleontidae). (*Natural History Miscellanea*, p. 149).

MATTHEY (Robert), 1957. — Cytologie comparée et Taxonomie des Chamaeleontidae (Reptilia-Lacertilia). (*Rev. suisse Zool.*, 64 (40), pp. 709-732).

— 1961. — La formule chromosomique et la position systématique de *Chamaeleo gallus* (Günther) (Lacertilia). (*Zool. Anz.*, 166 (5/6), pp. 153-159).

MATTHEY (R.) et BRINK (Janny M. van), 1956. — Note préliminaire sur la cytologie chromosomique comparée des Caméléons. (*Rev. Suisse zool.*, 63 (10), pp. 241-246).

— — 1960. — Nouvelle contribution à la cytologie comparée des Chameleontidae (Reptilia-Lacertilia). (*Bull. Soc. Vaud. Sci. nat.*, 67 (6), pp. 333-348).

MERREM (Blasio), 1820. — *Tentamen systematis Amphibiorum*, pp. 161-162, Marburg.

MERTENS (Robert), 1933. — Die Reptilien der Madagascar-Expedition Prof. Dr. H. BLUNTSCHLI's. (*Senckenbergiana*, 15, pp. 260-274).

— 1946. — Die Warn- und Drohreaktionen der Reptilien. (*Abhandl Senck. naturf. Gesells.*, 471, pp. 1-108).

— 1951. — *Brookesia stumpffi* ein madagassiches Zwergchamäleon in Gefangenschaft. (*Datz*, 4, pp. 329-330).

— 1966. — Liste der rezenten Amphibien und Reptilien. Chamaeleonidae. *Das Tierreich*, Lief. 83, p. I-X et 1-37.

— 1967. — Die herpetologische Sektion des Natur-Museums und Forschungs Institutes Senckenberg in Frankfurt a. M. nebst einem Verzeichnis ihrer Typen, 1. (*Senckenbergiana biologica*, 48 A, pp. 1-106.)

METHUEN (Paul-A.) et HEWITT (John), 1913. — On a collection of Reptiles from Madagascar made during the year 1911. (*Ann. Transvaal Mus.*, 3 (4), pp. 183-193).

MIVART (St George), 1870. — On the myology of *Chamaeleon parsonii*. (*Proc. zool. Soc. London*, 1870, pp. 850-890).

Source : MNHN, Paris

MOCQUARD (F.), 1893. — Sur l'existence d'une poche axillaire chez certains Caméléons. (*C. R. Soc. philom. Paris*, (19), 22 juil., pp. 4-6.)

— 1894 *a*. — Diagnoses de quelques reptiles nouveaux de Madagascar. (*C. R. Soc. philom. Paris*, (9), 25 fév., pp. 3-5).

— 1894 *b*. — Reptiles nouveaux ou insuffisamment connus de Madagascar. (*C. R. Soc. philom. Paris*, (17), pp. 3-10).

— 1894-1895. — Sur les Reptiles recueillis à Madagascar de 1867 à 1885 par M. Alfred Grandidier. (*Bull. Soc. philom. Paris* (8) 7, pp. 93-111.)

— 1895. — Sur une collection de Reptiles recueillis à Madagascar par MM. Alluaud et Belly. (*Bull. Soc. philom. Paris*, (8) 7. pp. 112-135).

— 1899-1900. — Nouvelle contribution à la faune herpétologique de Madagascar. (*Bull. Soc. philom. Paris*, (9) 2 (4), pp. 93-111).

— 1900 *a*. — Diagnose d'espèces nouvelles de Reptiles de Madagascar. (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 6, pp. 345-348).

— 1900 *b*. — Nouvelle contribution à la faune herpétologique de Madagascar. (*Bull. Soc. philom., Paris*, 1899-1900, (9) 1 (4), pp. 93-111).

— 1902. — Sur une collection de Reptiles et de Batraciens recueillis par M. Alluaud dans le Sud de Madagascar. (*Bull. Soc. phil. Paris*, (9) 2 (1), pp. 5-25).

— 1903. — Notes herpétologiques II : Sur les apophyses rostrales de *Chamaeleon Parsonii* Cuv. (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1903, p. 215).

— 1909. — Synopsis des familles, genres, espèces des Reptiles écailleux et Batraciens de Madagascar. (*Nouv. Arch. Mus. Hist. nat.*, 5e série, 1, 100 p.).

MULLER (Lorenz), 1924. — Ueber ein neues Chamaeleon aus Madagascar. (*Mitt. zool. Mus. Berlin*, 1924, 11, pp. 95-96).

PARCHER (Steven), 1969. — Ny tana eto Madagasikara. (*Tafa sy dinika* (feb-mart.) Tananarive).

PARKER (H. W.), 1925. — New and rare Reptiles and Batrachians from Madagascar. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (9) 16, pp. 390-394).

PARSONS (James), 1768. — An Account of a particular Species of Cameleons. (*Trans. Philosoph.*, 58, pp. 192-195, tab. 8, fig. 1-2).

PERACCA (M. G.), 1893. — Descrizione di nuove specie di Rettili e Anfibi di Madagascar. (*Boll. Musei Zoolog. Anat. Compar. Univers. Torino*, 8 (156), 16 p.).

PETERS (Wilhem C. H.) [1854] ? — Uebersicht der in Mossambique gesammelten Schlangen und Eidechsen. (*Monatsber. Kön. Preuss. Akad. Wiss. Berlin*, 1854, pp. 614-628) (*in* D. HILLENIUS, 1966).

— 1869 *a*. — Nachtrag. *Chamaeleo calcaratus* n. sp. (*Monatsb. Akad. Wiss. Berlin*, (1870), pp. 445-446).

— 1869 *b*. — *Reisen in Ost Afrika* (Baron Carl Claus von der DECKEN's) 3, pp. 12-13.

— 1870. — Nachtrag vom 27 mai 1869. (*Monatsber. Kön. Preuss. Akad. Wiss. Berlin*, 1869, pp. 445-446) (*in* D. HILLENIUS, 1966).

— 1871. — Beitrag sur Kenntnis der herpetologischen Fauna von Südafrika. (*Monatsber. Kön. Preuss. Akad. Wiss. Berlin*, 1870, pp. 110-115) (*in* D. HILLENIUS, 1966).

Source : MNHN, Paris

— 1873. — Ueber eine von Hern F. Pollen und van Dam auf Madagascar und anderen ostafricanischen Inseln gemachte Sammlung von Amphibien. (*Monatsb. Akad. Wiss. Berlin*, pp. 792-795).

— 1880. — Ueber die von Hern J. M. Hildebrandt auf Nossi-Bé und Madagascar Gesammelten Saügetiere und Amphibien. (*Monatsb. Akad. Wiss. Berlin*, pp. 509-511).

— 1882. — *Reise nach Mossambique*, Zoologie III. Reimer édit., Berlin.

Petit (Georges), 1932. — *Cf.* G. Grandidier et

Pollen (Fr.), 1863. — Enumération des animaux vertébrés de l'Ile de Madagascar. — Catalogue des Reptiles écailleux et des Batraciens. (*Nederl. Tijdschrift v. Dierkunde*, 1, pp. 331-337).

Power (J. H.), 1932. — On the South African species of Chameleons of the genus *Lophosaura*. (*Proc. zool. Soc. London*, 1932, pp. 209-224, pl. I-III).

Reichenbach-Klinke (Heinz-Hermann), 1963. — *Krankheiten der Reptilien*. G. Fisher Verl., Stuttgart.

Rosier. — *Observations sur la physique*, 1 (2), p. 231.

Saint-Girons (H.), 1962. — Présence de réceptacles séminaux chez les Caméléons. (*Beaufortia*, 9 (106), pp. 165-172).

Schifter (Herbert), 1964. — Beobachtungen am Kurzhorn-Chamäleon. (*Natur und Museum*, 94, pp. 193-200).

— 1965. — Erfahrungen mit einem Pantherchamäleon (*Chamaeleo pardalis* Cuvier, 1829). (*Zool. Garten Dtsch.*, 30 (3-4), pp. 179-81, fig.).

Schlegel (H.), 1837. — *Handb.* 2, 23. Rept., pl. I, fig. 28.

Schmidt (Karl P.) et Inger (Robert-F.), 1957. — *Living Reptiles of the World*. Réédit. 1965. Hamish Hamilton, Londres.

Siebenrock (Friedrich), 1893. — Das Skelet von *Brookesia supercilliaris* Kühl. (*Sitz. Math.-Natur. Class. Kais. Akad. Wiss.*, Berlin, 102 (1), pp. 71-118, 4 pl.).

Smith (Andrew), 1849. — Reptilia. *Ill. Zool. S. Afr., Rept., app.*, p. 3.

Swainson (William), 1839. — Chamaelionidae, 2, pp. 369-370. *The natural History of Fishes, Amphibians and Reptiles*, Londres.

Tofohr (O.), 1908 *a*. — Aus dem Leben eines Panther-Chamaeleons. (*Bl. Aquar. Terrar. Kunde*, 19, pp. 453-456).

— 1908 *b*. — Ein Panther-Chamäleon in Terrarium. (*Wochenschr. Aquar. Terrar. Kunde*, 5, Beilage *Lacerta*, pp. 36-39).

Tuzet (Odette) et Manier (J.-F.), 1958. — La spermatogenèse de *Brookesia* sp. *Chamaeleontidae* malgache. (*Mém. Inst. sci. Madagascar*, (A) 12, pp. 177-187).

Uible (Howard E.), 1968. — Chameleons of Madagascar. (*Animals*, March 1968, pp. 510-513).

Source : MNHN, Paris

URNOUS (J.-P.), 1966. — *Contribution à l'étude de la spermatogenèse de quelques Caméléons de Madagascar.* Dipl. Et. sup., Fac. Sci., Montpellier (document ronéotypé).

VAILLANT (Léon), 1887. — Matériaux pour servir à l'histoire herpétologique de la Grande-Comore. (Coll. L. HUMBLOT, 1884-1886). (*Bull. Soc. philom. Paris*, 1886-1887, (7) 11 (7), pp. 131-136).

VAILLANT (L.) et GRANDIDIER (Alfred), 1880. — Description d'une espèce nouvelle de Chamaeleon de Madagascar. (*Bull. Soc. philom., Paris*, 1879-1880, 4, pp. 148-150).

WAGLER (Joh.), 1830. — *Naturliches System der Amphibien.* Munich.

WERNER (Franz), 1899. — Ein neues Chamaeleon aus Madagascar (*Chamaeleon axillaris*). (*Zool. Anz.*, 22, pp. 183-184).

— 1902. — Prodromus einer Monographie der Chamäleonten. (*Zool. Jahrbücher*, 15, pp. 295-460).

— 1911. — Chamaeleontidae. *Das Tierreich*, Lief. 27. Berlin.

WITTE (Gaston-François de), 1965. — Les Caméléons de l'Afrique centrale. (*Ann. Musée R. Afr. centr.*, Tervuren, *Sci. zool.*, n° 142).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

8. — ANNEXES

8.1. — Liste des Caméléonidés de Madagascar (32)

Genre *Brookesia* J. E. Gray, 1865

B. antoetrae E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1971.
B. decaryi F. Angel, 1938
B. dentata F. Mocquard, 1900 (*non* Boettger, 1913).
B. karchei E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc et Ch. A. Domergue, 1970.
B. ebenaui (O. Boettger, 1880).
B. minima O. Boettger, 1893.
B. nasus G. A. Boulenger, 1887 (= *B. betsileana* Ahl, 1927).
B. perarmata (F. Angel, 1933).
B. superciliaris (H. Kühl, 1820) (= *Chamaeleon brookesia* Gray, 1836 ; = *C. (Furcifer) brookesii* Fitzinger, 1843.)
B. stumpffi O. Boettger, 1894 (= *B. superciliaris* Boettger, 1879, *non* Kühl, 1820).
B. thieli E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1969.
B. therezieni E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1969.
B. tuberculata F. Mocquard, 1894.
B. vadoni E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1969.

Genre *Chamaeleo* Laurenti, 1768 (33)

C. angeli E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1968.
C. antimena A. Grandidier, 1872 (= *C. rhinoceratus* var. *linealus* P. Methuen et J. Hewitt, 1913).
C. balteatus C. et A. Duméril, 1851.
C. belalandaensis E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1970.
C. bifidus A. Brongniart, 1800 (= *C. (Furcifer) brongniardi*, L. Fitzinger, 1843).
C. boettgeri G. A. Boulenger, 1888 (= *C. macrorhinus* T. Barbour, 1903).
C. b. brevicornis A. Günther, 1879 (= *C. gularis* A. Günther, 1879).
C. b. tsarafidyi E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1970.
C. campani A. Grandidier, 1878 (= *C. octotaeniatus* O. Boettger, 1881).
C. cucullatus J. E. Gray, 1831.
C. fallax F. Mocquard, 1900.
C. furcifer L. Vaillant et A. Grandidier, 1880 (= *C. chauvini* P. Methuen et J. Hewitt, 1913).
C. gallus A. Günther, 1877.
C. g. gastrotaenia G. A. Boulenger, 1888 (= *C. grandidieri* F. Mocquard, 1900).
C. g. marojezensis E. R. Brygoo, Ch. P. Blanc, Ch. A. Domergue, 1970.
C. globifer A. Günther, 1879.
C. guibei D. Hillenius, 1959.
C. labordi A. Grandidier, 1872 (= *C. barbouri* H. Hechenbleikner, 1942).
C. lateralis J. E. Gray, 1831 (= *C. lambertoni* F. Angel, 1921).
C. linotus L. Müller, 1924.
C. malthe A. Günther, 1879.
C. minor A. Günther, 1879.
C. monoceras O. Boettger, 1917.
C. nasutus A. Duméril et Bibron, 1836 (*non C. nasutus* O. Boettger, 1878 ; = *C. radamanus* R. Mertens, 1933).

---

(32) Liste des noms retenus par la dernière révision de R. Mertens, 1966 et complétée par nous.
(33) A l'exclusion de ceux des Comores : *Chamaeleo cephalolepis* A. Günther et *C. polleni* W. Peters, 1873.

Source : MNHN, Paris

C. oshaughnessyi A. Günther, 1881.

C. oustaleti F. Mocquard, 1894.

C. pardalis G. Cuvier, 1829 (= *C. ater* R. Lesson, 1831 = *C. guentheri* G. A. Boulenger, 1888 = *C. longicauda* F. Mocquard, 1909 = *C. axillaris* F. Werner, 1899 = *C. krempfi* P. Chabanaud, 1928).

C. p. parsonii G. Cuvier, 1824 (= *C. madecassus* R. Lesson, 1831).

C. p. var. *cristifer* P. A. Methuen et J. Hewitt, 1913.

C. rhinoceratus J. E. Gray, 1845 (= *C. rhinoceros* J. E. Gray, 1843, = *C. voeltzkowi* O. Boettger, 1893.

C. tsaratananensis E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1967.

C. v. verrucosus G. Cuvier, 1831 (= *C. monilifer* J. E. Gray, 1831).

C. v. semicristatus (O. Boettger, 1894).

C. w. willsii A. Günther, 1890.

C. w. petteri E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1968.

Source : MNHN, Paris

8.2. — INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'ESPÈCES ET SOUS-ESPÈCES DE CAMÉLÉONIDÉS DE MADAGASCAR
(Genres *Chamaeleo* et *Brookesia*)

Liste alphabétique des espèces et synonymes (34)	Espèces à consulter	Figures	Cartes	Texte (35)
angeli (C.)		1-2	6	21, 30, **39**
antimena (C.)		3-6	6	28, 43, **45**, 294
antoetrae (B.)				21, 27, 29
ater (C.)	pardalis (C.)			34, 210
axillaris (C.)	pardalis (C.)			210, 294
balteatus (C.)		7-9	7	20, 28, **54**, 65, 294
balteus (C.)	balteatus (C.)			54
barbouri (C.)	labordi (C.)			21, 147, 240, 294
belalandaensis (C.)		10	11	30, **63**
betsileana (B.)	nasus (B.)			27
bifidus (C.)		11-14	8	30, 31, 36, **65**
bifurcatus (C.)	bifidus (C.)			19, 65
bifurcus (C.)	bifidus (C.)			65, 75
boettgeri (C.)		15-16, 44 C	9	**76**, 145
brevicornis (C.)		17-22	10	**82**
brongniardi (C.)	bifidus (C.)			14, 33, 65
brookesia (C.)	superciliaris (B.)			6
brookesiana (C.)	superciliaris (B.)			20, 34
brookesianus (C.)	superciliaris (B.)			20
brookesii (C.)	superciliaris (B.)			19, 34
[calcaratus (C.)]	[calcarifer (C.)]			32, 276
[calcarifer (C.)]		103		**276**
[calyptratus (C.)]				32, 276
campani (C.)		23-24	11	**97**
[cephalolepis (C.)]		106-107		21, 32, **282**
chauvini (C.)	furcifer (C.)	33 B		120
crassicornis (C.)	bifidus (C.)			54, 65
cristifer (C.)	parsonii (C.)	83-85	18	61, **234**
cucullata (C.)	cucullatus (C.)			103
cucullatus (C.)		25-30	12	10, 30, 31, 93, **103**, 296
decaryi (B.)				21, 27, 29
dentata (B.)				21, 27, 29, 30
ebenaui (B.)				21, 27, 29
fallax (C.)		31-32	9	30, **113**
fimbriatus (C.)	pardalis (C.)			210
furcifer (C.)		33 A	13	30, **120**, 134
furcifer (C.)	bifidus (C.)			65
gallus (C.)		34-36	9	117, **124**
gastrotaenia (C.)		37-40	13	121, **128**
globifer (C.)		41-43	7	61, **139**
grandidieri (C.)	gastrotaenia (C.)			129, 130, 134
guentheri (C.)	pardalis (C.)			32, 210
guibei (C.)		44 A-B		20, 30, 80, **145**
gularis (C.)	brevicornis (C.)			82, 84, 294
[jacksonii (C.)]		102		32, **278**

(34) En **caractères gras**, le nom valide, suivi de (C.) pour *Chamaeleo* et de (B.) pour *Brookesia* ; en caractères ordinaires les synonymes avec, dans la colonne suivante, le nom valide auquel il convient de se reporter. Entre crochets les espèces qui n'appartiennent pas à la faune malgache *sensu stricto*.

(35) En **chiffres gras** la référence principale.

Source : MNHN, Paris

Liste alphabétique des espèces et synonymes [34]	Espèces à consulter	Figures	Cartes	Texte [35]
karchei (B.)				21, 27, 29
krempfi (C.)	pardalis (C.)			34, 210
labordi (C.)		45-49	6	28, 43, 53, **147**, 240, 293
lambertoni (B.)				21, 27, 29
lambertoni (C.)	lateralis (C.)			156
lateralis (C.)		50-54	14	19, 31, 33, **156**, 292
lineatus (C.)	antimena (C.)			45, 240, 294
linotus (C.)		55		20, 30, 80, **166**
longicauda (C.)	pardalis (C.)			210
macrorhinus (C.)	boettgeri (C.)			76
madecassus (C.)	parsonii (C.)			223
malthe (C.)		56-60	12	93, **169**
marojezensis (C.)	gastrotaenia (C.)	40	13	21, **136**, 293
[melanocephala (C.)]				280
[melanocephalus (C.)]		104		32, 258, **280**
minima (B.)				21, 27, 29, 30
minor (C.)		61	8	75, **179**
monilifer (C.)	verrucosus (C.)			250
[monachus (C.)]		105		32, 113, **281**
monoceras (C.)		62		30, 43, **182**
nasus (B.)				21, 27, 29, 30
nasutus (C.)		63-66	15	19, 21, 31, 33, 36, 76, 117, 118, **184**
niger (C.)	pardalis (C.)			210
octotaeniatus (C.)	campani (C.)			97
o'shaugnessyi (C.)	oshaughnessyi (C.)			192
oshaughnessyi (C.)		67-70	7	61, **192**
oustaleti (C.)		71-73	16	21, 34, **201**
pardalis (C.)		74-78	17	19, 27, 31, 33, 34, **210**, 293
parsonii (C.)		79-85	18	19, 27, 34, 61, **223**
parsonsi (C.)	parsonii (C.)			223
perarmata (B.)				6, 21, 27, 29, 30, 31
petteri (C.)	willsii (C.)	99-101	20	30, 75, **270**
[polleni (C.)]		108-109		21, **286**
radamanus (C.)	nasutus (C.)			184, 187
rhinoceratum (C.)	rhinoceratus (C.)			239
rhinoceratus (C.)		86-88	6	31, 36, 43, 53, 147, **239**
rhinoceros (C.)	rhinoceratus (C.)			239
semicristatus (C.)	verrucosus (C.)	94		30, **258**, 294
stumpffi (B.)				21, 27, 29
superciliaris (B.)				6, 7, 19, 21, 27, 29, 34
therezieni (B.)				21, 27, 29
thieli (B.)				7, 21, 27, 29
tsarafidyi (C.)	brevicornis (C.)	22	10	21, 25, 29, 93, **95**
tsaratananensis (C.)		89	12	21, 30, 93, 178, **247**
tuberculata (B.)				21, 27, 29, 30, 31
vadoni (B.)				7, 21, 27, 29
verrucosus (C.)		90-94	19	19, 21, 33, **250**, 292
voeltzkowi (C.)	rhinoceratus (C.)			147, 239
willsii (C.)		95-101	20	75, **263**

BIBL. DU MUSÉUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

LA FAUNE DE MADAGASCAR

est publiée par livraisons séparées correspondant chacune à un groupe zoologique. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre systématique général.

Adresser toute la correspondance concernant la « Faune de Madagascar » au Secrétaire de la « Faune » : P. VIETTE, 45 *bis*, rue de Buffon, Paris (5e), ou à :

M. Paul GRIVEAUD, Centre O.R.S.T.O.M. (anciennement I.R.S.M.), B. P. 434, Tananarive (Madagascar).

En vente à la Librairie René THOMAS
36, rue Geoffroy - Saint-Hilaire, Paris (5e),
et à la Librairie de Madagascar,
avenue de l'Indépendance, Tananarive (Madagascar).

Date de publication de ce volume : 25 novembre 1971.

Fascicules publiés

	Francs malgaches	Francs français
I. — Odonates Anisoptères, par le Dr F.-C. FRASER, 1956	1.750 fr.	35 fr.
II. — Lépidoptères Danaidae, Nymphalidae, Acraeidae, par R. PAULIAN, 1956	2.000 fr.	40 fr.
III. — Lépidoptères Hesperiidae, par P. VIETTE, 1956	1.500 fr.	30 fr.
IV. — Coléoptères Cerambycidae Lamiinae, par S. BREUNING, 1957	3.500 fr.	70 fr.
V. — Mantodea, par R. PAULIAN, 1957	1.500 fr.	30 fr.
VI. — Coléoptères Anthicidae, par P. BONADONA, 1957	2.000 fr.	40 fr.
VII. — Hémiptères Enicocephalidae, par A. VILLIERS, 1958	1.500 fr.	30 fr.
VIII. — Lépidoptères Sphingidae, par P. GRIVEAUD, 1959	2.500 fr.	50 fr.
IX. — Arachnides. Opilions, par le Dr R.-F. LAWRENCE, 1959	1.500 fr.	30 fr.
X. — Poissons des eaux douces, par J. ARNOULT, 1959	3.000 fr.	60 fr.
XI. — Insectes. Coléoptères Scarabaeidae, Scarabaeina et Onthophagini, par R. PAULIAN; Helictopleurina, par E. LEBIS, 1960	2.500 fr.	50 fr.
XII. — Myriapodes. Chilopodes, par le Dr R.-F. LAWRENCE, 1960	2.500 fr.	50 fr.
XIII. — Zoogéographie de Madagascar et des îles voisines, par R. PAULIAN, 1961	5.000 fr.	100 fr.

Source : MNHN, Paris

XIV.	— Lépidoptères Eupterotidae et Attacidae, par P. GRIVEAUD, 1961	2.500 fr.	50 fr.
XV.	— Aphaniptères, par le Dr LUMARET, 1962	2.500 fr.	50 fr.
XVI.	— Crustacés. Décapodes Portunidae, par A. CROSNIER, 1962	2.500 fr.	50 fr.
XVII.	— Insectes. Lépidoptères Amatidae, par P. GRIVEAUD, 1964	2.500 fr.	50 fr.
XVIII.	— Crustacés. Décapodes Grapsidae et Ocypodidae, par A. CROSNIER, 1965	2.500 fr.	50 fr.
XIX.	— Insectes. Coléoptères Erotylidae, par H. PHILIPP, 1965	1.750 fr.	35 fr.
XX (1).	— Insectes. Lépidoptères Noctuidae Amphipyrinae (*part.*), par P. VIETTE, 1965	2.500 fr.	50 fr.
(2).	— *Id.* Amphipyrinae (*part.*) et Melicleptriinae, 1967	3.500 fr.	70 fr.
XXI.	— Octocoralliaires, par A. TIXIER-DURIVAULT, 1966	3.500 fr.	70 fr.
XXII.	— Insectes. Diptères Culicidae Anophelinae, par A. GRJEBINE, 1966	6.000 fr.	120 fr.
XXIII.	— Insectes. Psocoptères, par A. BADONNEL, 1967	3.500 fr.	70 fr.
XXIV.	— Insectes. Lépidoptères Thyrididae, par P. E. S. WHALLEY, 1967	1.500 fr.	30 fr.
XXV.	— Insectes. Hétéroptères Lygaeidae Blissinae, par J. A. SLATER, 1967	1.500 fr.	30 fr.
XXVI.	— Insectes. Orthoptères Acridoidea (Pyrgomorphidae et Acrididae), par V. M. DIRSH et M. DESCAMPS, 1968	3.500 fr.	70 fr.
XXVII.	— Insectes. Lépidoptères Papilionidae, par R. PAULIAN et P. VIETTE, 1968	3.000 fr.	60
XXVIII.	— Insectes. Hémiptères Reduviidae (1re partie), par A. VILLIERS, 1968	3.500 fr.	[illegible] fr.
XXIX.	— Insectes. Lépidoptères Notodontidae, par S. G. KIRIAKOFF, 1969	4.000 fr.	80 fr.
XXX.	— Insectes. Dermaptères, par A. BRINDLE, 1969	2.000 fr.	40 fr.
XXXI.	— Insectes. Lépidoptères Noctuidae Plusiinae, par C. DUFAY, 1970	4.000 fr.	80 fr.
XXXII.	— Arachnides. Araignées Archaeidae, par R. LEGENDRE, 1970	2.500 fr.	50 fr.
XXXIII.	— Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, le genre *Chamaeleo*, par E.-R. BRYGOO, 1971	6.000 fr.	120 fr.

Pierre ANDRÉ, Imp. 3, rue Leverrier, Paris (6e). — Dépôt légal : 4e trimestre 1971

Source : MNHN, Paris